VALTION MAATALOUSKOETOIMINNAN JULKAISUJA N:o 19

TUTKIMUKSIA

KOTIMAISTEN SONNIEN VAIKUTUKSESTA JÄLKELÄISTENSÄ MAIDONTUOTANTOON JA MAIDON RASVAPITOISUUTEEN

II

I. S. K. 8 OIVAN, I. S. K. 4 TAHVON, I. S. K. 305 HINTSIN,
L. S. K. 5 MONNIN JA L. S. K. 262 JUMBON SUVUT

T. TERHO
MAATALOUSKOELAITOKSEN KOTIELÄINJALOSTUSOSASTON
V. T. JOHTAJA

★

REFERAT: ÜBER DIE VERERBUNG DER LEISTUNGSMERKMALE BEIM FINNISCHEN EINHEIMISCHEN RINDVIEH

HELSINKI 1928
VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO

IMPERIAL BUREAU OF
PLANT GENETICS, HERBAGE PLANTS,
AGRICULTURAL BUILDINGS,
ABERYSTWYTH, WALES.

ALKULAUSE.

Seuraavassa julkaistava aineisto on käsitelty samaan tapaan kuin ensimmäisessäkin kotimaisten sonnien perinnöllistä laatua koskevassa tutkimuksessa. Tutkimusmenetelmiä ei sen vuoksi selosteta tässä yhteydessä. Tekstiosan loppuun on liitetty erinäisiä yhteenvetoja koko tähän asti käsitellystä aineistosta.

Vaikka eläinten ruumiin koko suuresti vaikuttaakin niiden tiettyä tuotantoa varten tarvitsemaan rehumäärään, ja yksilöiden tuotantokykyä arvosteltaessa sen vuoksi yleensä olisi tarkoituksenmukaisinta verrata niiden maitomääriä elopainoihin, ei tätä seikkaa ole otettu huomioon seuraavassa julkaisussa. Tämä on johtunut ensiksikin siitä, että suuresta osasta aineistoa, varsinkin sonnien tytärten emistä, ei ole enään ollut saatavissa elopainoja koskevia tietoja. Myöskin on huomattava, että tarkastusyhdistyksissämme ei tähän asti ole määrätty eläinten painoja eikä sen vuoksi ole otettu riittävästi huomioon eri kokoisten lehmien erilaista elatusrehun tarvetta, mistä johtuen kookkaimpien eläinten varsinkin väkirehuannokset on laskettu suhteellisen niukoiksi muuhun karjaan verraten. Jos eri yksilöiden tuotanto lisäksi muunnettaisiin määrättyä elopainoa vastaavaksi, muodostuisi arvostelu keskimääräistä kookkaampiin lehmiin nähden yhä epäoikeudenmukaisemmaksi. Asiantilaa ei muuta se seikka, että laidunrehun kulutusta arvioitaessa sen mukaan tullaan liian edullisiin tuloksiin kookkaiden eläinten suhteen, koska laidunrehu meidän oloissamme muodostaa vain suhteellisen pienen osan karjan koko vuoden ruokinnasta.

Tutkimuksessa ei myöskään lehmien lypsykauden pituutta arvosteltaessa ole eliminoitu sellaisten tekijäin vaikutusta, jotka huomattavimmin muuntavat lypsykauden tuotantokäyrän muotoa, koska ensiksikin huomattava osa aineistoa jo oli käsitelty, ennekuin filosofianmaisteri Erik Bruunin tässä suhteessa kotimaisesta karjasta suorittaman tutkimuksen tulokset olivat tiedossa. Tällä seikalla ei kuitenkaan voine olla ratkaisevaa merkitystä tuloksiin, koska maidontuotantokäyrän muotoa muuntavien erilaisten ulkonaisten teki-

jäin vaikutukset eri yksilöillä yleensä käyvät eri suuntiin ja siten huomattavasti tasottuvat sen kokoisissa jälkeläisryhmissä, joiden perusteella isäsonneja voidaan jommoisellakin varmuudella arvostella.

Käytetyn itäsuomalaisen aineiston on edelleenkin kerännyt ja matemaattisesti käsitellyt maisteri Erik Bruun, samalla kun länsisuomalaisen aineiston keruun ja käsittelyn on suorittanut filosofiankandidaatti Wiljo Wainikainen. Tutkimus käsittää tuotantotiedot vuoden 1925 loppuun asti.

Mieluisa velvollisuuteni on tässäkin yhteydessä kiittää karjanjalostusyhdistysten toimihenkilöitä ja karjanomistajia siitä harrastuksesta, millä he ovat puheenaolevaan työhön suhtautuneet sekä avustaneet tarvittujen tietojen hankinnassa.

Tekijä.

I. S. K. 8 Oivan suku.

Suvun kantaisästä *8 Oivasta* on saatu tuotantotiedot kaikkiaan 38 tyttärestä, joista kuitenkin vain 5 on voitu verrata emiinsä ja niistäkin vain 4 suhteellisen maidontuotannon perusteella. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 558 ± 92 kg, on 12.5 ± 4.1 % karjojen keskituloksen yläpuolella, samalla kun niiden keskirasvaprosentti on 4.4 ± 0.0. Emiinsä verrattujen tytärten tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	
21	1									1	
24											
27	1			1		1			1		4
30	2			1		1			1		5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	
+10	1			1					2		4
+20	1			1					2		4

Erotus tyttäret—emät:

+345 ± 361 kg maitoa.

+6.9 ± 19.6 %
karjojen k:tuloksista.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	
4.2	1	1	1		1		4
4.4			1				1
4.6	1	1	2		1		5

+0.1 ± 0.1 %
rasvaa.

Taulujen mukaan on emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärä, joka on ollut 3 155 ± 330 kg, jonkinverran ylittänyt emien tulosta. Pienestä eläinmäärästä ja tytärten suuresta jakautumisesta johtuen on keskivirhe kuitenkin ollut niin suuri, että puheenaoleva erotus on kokonaan jäänyt sen rajojen sisäpuolelle. Samaan tulokseen johtaa myöskin vertailu suhteellisten tuotantojen perusteella. Vaikka tyttäriä ei tämän perusteella voidakaan pitää emiään parempina, on kuitenkin huo-

mattava, että viimemainitut ovat olleet 12.0 ± 0.3 % karjojensa keskituloksen yläpuolella, samalla kun tyttärien vastaava luku on 18.9 ± 19.6 %. Tyttäret näyttäisivät siis olevan huomattavasti karjojensa keskitasoa parempia, joten Oiva ei nähtävästi ole alentanut niiden tulosta emiin verraten. Huolimatta suurista keskivirheistä näyttää niin ollen, varsinkin kun otetaan huomioon kaikkien tyttärien samaan suuntaan viittaava tulos, otaksuttavalta, että sonni on periyttänyt jälkeläisilleen keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset. Mitä taas tulee emiinsä verrattujen tytärten maidon rasvapitoisuuteen, on se vastannut kaikkien tytärten tulosta ja ehkä hiukan, 0.2 ± 0.1 %, ylittänyt emien tuloksen. Voidaan siis katsoa, että sonni tässäkin suhteessa on jättänyt jälkeläisilleen melko hyvät taipumukset. Oivan tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Edellä selostetulla sonnilla on ollut useita sonnijälkeläisiä, joista muutamilla on ollut huomattavankin paljon tarkastettuja tyttäriä. Niinpä Oivan pojalla *I. S. K. 276 Iitolla* on ollut 7 tytärtä, joista on voitu hankkia tuotantotiedot. Niiden keskimaitomäärä on 2 483 ± 69 kg, joka on 9.8 ± 8.8 % karjojen keskituloksia parempi. Koska yksi tyttäristä ei nähtävästi oli kehittynyt täyteen tuotantomääräänsä, on tätä lukua pidettävä tytärten tuotantotaipumuksiin verraten hiukan liian alhaisena. Keskivirheen suuruudesta johtuen jää tytärten paremmuus karjojen muihin eläimiin verraten kuitenkin vain todennäköiseksi. Emiinsä verrattujen 2 tyttären tulos viittaisi siihen, että tyttäret olisivat olleet ainakin emiensä veroisia lypsäjiä. Kaikki edellä esitetty johtaa siis siihen tulokseen, että Iitto todennäköisesti on periyttänyt keskinkertaista parempia lypsytaipumuksia. Koska kaikkien tarkastettujen tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.4 ± 0.1 %, mikä 0.2 %:lla ylittää karjojen keskituloksia, näyttää sonni myöskin tässä suhteessa olleen perinnölliseltä laadultaan hyvänpuoleinen. Iiton tytärten lypsykausi on ollut keskinkertainen.

I. S .K. 8 Oivan toisella pojalla *I. S. K. 274 Kunnolla* on ollut 20 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 239 ± 62 kg, mikä todennäköisesti, 5.0 ± 3.0 %, ylittää hiukan karjojen keskituloksia. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut, 4.3 ± 0.1. Emiinsä on voitu verrata 8 tytärtä ja ovat niiden tulokset seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät. \	19	22	25	28
16		2		2
19				
22	1		1	2
25	1	1	1	3
28	1			1
31	3	3	2	8

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät. \	−10	±0	+10	+20	+30
−10		1			1
± 0		1			1
+10		1		1	2
+20					
+30					
+40	1		1		2
+50	1	3	1	1	6

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät. \	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.7	2	1			3
3.9			1		1
4.1		1		1	2
4.3		1		1	2
4.5	2	3	1	2	8

Erotus tyttäret—emät:

—39 ± 165 kg maitoa.	—9.7 ± 9.0 % karjojen k:tuloksista.	+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Emiinsä verrattujen tytärten maidontuotto, 2 304 ± 82 kg, vastaa sellaisenaan emien tulosta ja on, kuten kaikkien tytärtenkin tuotanto, hyvin todennäköisesti, 9.1 ± 4.2 %, parempi kuin karjojen keskitulos. Tämä riippuu kuitenkin ilmeisesti emien vaikutuksesta, koska niiden keskimaitomäärä ylittää 18.9 ± 8.0 %:lla karjojen keskituloksia. Sonnin perinnöllinen laatu on siis vastannut karjojen keskiarvoa tässä suhteessa. Puheenaolevien tytärten keskirasvaprosentti on 4.2 ± 0.1, mikä ylittää niiden emien keskiarvoa 0.2 ± 0.1 prosentilla. Kunto on siis periyttänyt hyvänpuoleisia rasvantuotantotaipumuksia. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Suvun kantaisän pojalla *I. S. K. 281 Oiva III:lla* on ollut kaikkiaan 30 tytärtä, joista on voitu hankkia tuotantotiedot. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 255 ± 79 kg, ylittää 11.5 ± 4.0 %, siis jotenkin varmasti karjojen keskitulosta. Tytärten keskirasvaprosentti on melko hyvä, 4.5 ± 0.1. Emiinsä on voitu verrata 10 tytärtä todellisten maitomäärien ja maidon rasvapitoisuuden mukaan sekä 8 tytärtä suhteellisten lypsytulosten perusteella. Nämä vertailut nähdään seuraavalla sivulla olevista tauluista.

Tauluissa esitettyjen tytärten keskimaitomäärä on ollut 2 225 ± 138 kg, siis jotenkin sama kuin kaikkienkin tytärten, samalla kun se on vastannut karjojen keskitulosta. Emiin verrattujen tytärten paremmuus tässä suhteessa, 5.2 ± 7.3 %, on sinänsä pieni sekä aivan näennäinen, koska erotus on 1-kertaista keskivirhettä pienempi. Emiinsä verraten tyttäret taas ovat olleet 26.1 ± 9.8 %, siis jotenkin varmasti ja tuntuvasti huonompia. Vaikka kaikkien tytärten keskimaitomäärä onkin jonkinverran karjojen keskiarvoa suurempi, voitaneen mainitun tuloksen perusteella päätellä, että tämä on johtunut

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24	27	30	
18				1			1
21		2		1			3
24		2		1	1		4
27	1			1			2
30	1	4		4	1		10

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	
± 0							1		1
+ 10						1	1		2
+ 20					1				1
+ 30	1				1				2
+ 40				1					1
+ 50									
+ 60						1			1
+ 70	1			1	2	2	2		8

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	
3.9				1		1
4.1	2		1	1		4
4.3	2		2			4
4.5				1		1
4.7	4		3	3		10

Erotus tyttäret—emät:

—235 ± 165 kg maitoa.

—26.1 ± 9.8 % karjojen k:tuloksista.

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

emistä ja että sonnin perinnöllinen tuotantoarvo on ollut keskinkertaista huonompi. Mitä tulee emiinsä verrattujen tytärten maidon rasvapitoisuuteen, on se ollut 4.5 ± 0.1 %, mikä ylittää emien tulosta 0.2 ± 0.1 %:lla. Karjojen keskitulosten mukaan mainittu erotus on 0.3 %. Oiva III on siis puheenaolevassa suhteessa ollut melko hyvä siitossonni. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

I. S. K. 404 Oivanpojasta, jonka isä samoin on I. S. K. 8 Oiva, on saatu tiedot 15 tyttärestä. Niitä on kaikkia voitu verrata emiinsä todellisen maitomäärän mukaan, jotavastoin vain 10 tyttären suhteen tämä vertailu on ollut mahdollinen suhteellisen maidontuotannon ja 12 tyttären suhteen maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	35	
20				1					1
23			2	3	1				6
26		1	1	1					3
29				1			1		2
32									
35	1		1	1					3
38	1	1	4	7	1		1		15

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	+40	
± 0				1	2		1			4
+ 10			1		1					2
+ 20					1					1
+ 30										
+ 40										
+ 50										
+ 60	1			1					1	3
	1		1	2	4		1	1		10

Erotus tyttäret—emät:

—431 ± 175 kg maitoa.

—22.0 ± 11.4 % karjan k:tuloksestà.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	
3.8		1				1
4.0	1	1	2	4		8
4.2		1	2			3
4.4	1	3	4	4		12

+0.2 ± 0.1 %
rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 2 372 ± 117 kg, vastaa suunnilleen karjan keskitulosta, mutta on sekä sinänsä että karjan keskituloksen mukaan hyvin todennäköisesti emien tulosta huomattavasti huonompi. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus taas on ollut 4.3 ± 0.1 %, joka on 0.2 ± 0.1 % emien keskirasvaprosenttia parempi. Oivanpoika on siis nähtävästi periyttänyt jälkeläisilleen keskinkertaista huonommat lypsytaipumukset ja hyvänpuoleisen maidon rasvapitoisuuden. Sen jälkeläisten lypsykausi on ollut melko lyhyt.

I. S. K. 278 Oivanheimosta, joka niinikään on 8 Oivan poika, on ollut käytettävissä vain 3 tyttären tuotantotiedot. Niiden tuloksista mainittakoon huomattavan hyvä maidon rasvapitoisuus, 4.6 ± 0.1 %, joka kahdella emiinsä verratulla tyttärellä ylittää ensinmainittujen tuloksen 0.4 %. Tämän perusteella näyttäisi sonni kyseellisessä suhteessa olleen keskitason yläpuolella.

I. S. K. 8 Oivan pojalla *146 Paavolla* on ollut 8 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden keskitulokset ovat 2 186 ± 133 kg maitoa, joka todennäköisesti, 10.0 ± 4.9 %, on karjojen keskiarvojen alapuolella, sekä 4.3 ± 0.1 % rasvaa. Emiinsä verrattujen 6 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28	
16		1				1
19	1					1
22	1					1
25		1	1			2
28						
31					1	1
34	2	2	1	1		6

—376 ± 235 kg
maitoa.

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	
± 0	1	1			1		3
+ 10			2				2
+ 20							
+ 30				1			1
+ 40	1	1	2	1	1		6

—26.4 ± 6.9 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	
3.5	1								1
3.7									
3.9					2		1		3
4.1					1				1
4.3									
4.5						1			1
4.7	1				3	1	1		6

+0.3 ± 0.2 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Tauluissa esitettyjen tytärten keskitulos on 14.2 ± 5.5 %, siis jotenkin varmasti karjojen keskiarvoa huonompi sekä huomatta-

vasti, 26.4 ± 6.9 %, emien tulosta heikompi. Sitävastoin on Paavon tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, sinänsä tyydyttävä ja ylittää todennäköisesti emien tulosta. Sonni on siis jättänyt jälkeläisilleen heikot lypsytaipumukset ja melko hyvän maidon rasvapitoisuuden. Tytärten lypsykausi näyttää olleen kohtalaisen pitkä.

I. S. K. 376 Tuurosta, jonka isä niinikään on 8 Oiva, on tiedot 3 tyttärestä ja niiden emistä. Niiden tulokset viittaavat siihen suuntaan, että mainittu sonni olisi perinnölliseltä laadultaan ollut maidontuotannon suhteen keskinkertaista huonompi, mutta maidon rasvapitoisuuteen nähden verraten hyvä.

Muilla I. S. K. 8 Oivan pojilla on ollut vain 1 tai 2 tarkastettua tytärtä, joten niiden perinnöllisestä laadusta ei voida mitään päätellä. Edellä esitetyn mukaan ei siis suvun kantaisän pojista ole onnistuttu valitsemaan siitokseen sellaisia, jotka olisivat vaikuttaneet parantavasti karjojen maidontuotantoon. Sitävastoin näyttää niiden kaikkien vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen olleen edullinen.

Useilla I. S. K. 8 Oivan pojilla vuorostaan on ollut sonnijälkeläisiä, joilla on ollut niin monta tytärtä, että niiden perinnöllinen laatu voidaan likimain määrätä. Siten on I. S. K. 276 Iiton pojalla *I. S. K. 568 Iittolaisella* ollut 16 tarkastettua tytärtä, joista 13 on voitu verrata emiinsä todellisten ja 11 tytärtä suhteellisten maitomäärien mukaan sekä 13 tytärtä maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24	27	30
15		1				1
19	1			1		2
21						
24		1	1	2	1	4
27	1		1			2
30		2				2
33						
36			1			1
39	2	4	3	3	1	13

—430 ± 204 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0	+10	+20
—40		1				1
—30						
—20						
—10	1			1		2
± 0					1	1
+ 10	1		1		1	3
+ 20			1			1
+ 30		1	1			2
+ 40						
+ 50			1			1
+ 60	2	2	4	1	2	11

—21.6 ± 8.5 % karjan k:tuotannosta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
3.9	1			2	1			4
4.1		1	2		1	1	1	6
4.3		1						1
4.5							1	1
4.7					1			1
4.9	1	2	2	2	3	1	2	13

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Tytärten keskimaitomäärä on ollut 2 185 ± 116 kg, joka on todennäköisesti, 7.0 ± 4.1 %, karjan keskituloksen alapuolella. Kun taas emät ovat olleet karjansa keskiarvoa parempia, ovat tyttäret jotenkin varmasti emiään huonompia tässä suhteessa. Tytärten keskirasvaprosentti on 4.2 ± 0.1, joka vastaa karjan ja emien keskituloksia. Iittolaisen tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

Iiton 276 toisesta pojasta *I. S. K. 653 Ahvenesta* on tiedot 3 tyttären ja niiden emien tuotantotuloksista. Näiden tietojen mukaan näyttäisi sonni periyttäneen keskinkertaisia lypsytaipumuksia ja melko hyvää maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 568 Iittolaisella on ollut pojat *I. S. K. 1051 Ilonenpoika* ja *I. S. K. 1283 Juntta*, joilla on ollut tarkastettuja tyttäriä. Edellisestä on saatu tiedot vain 3 tyttärestä, joista lisäksi ainoastaan yhden emästä on tuotantonumerot. Mikäli näin pienestä aineistosta voi päätellä, näyttäisi sonnilla olleen hyvänpuoleinen siitosarvo sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

I. S. K. 1283 Juntalla taas on ollut 5 tarkastettua tytärtä, joiden emistä myöskin on ollut saatavissa tuotantotiedot. Sonnin tytärten ja niiden emien tulokset nähdään seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	22–25	25–28	28–31	31–34
19–22	2			2
22–25			1	1
25–28				
28–31				
31–34	1		1	2
	3		2	5

—65 ± 311 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	—10 ±0	±0 +10	+10 +20	+20 +30	
—10 ±0	1				1
±0 +10	1				1
+10 +20				1	1
+20 +30					
+30 +40		1			1
+40 +50				1	1
	2	1		2	5

—6.9 ± 12.6 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	
3.8–4.0			1	1	
4.0–4.2	2			2	
4.2–4.4	1			1	
4.4–4.6			1	1	
	3		2	5	

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Juntan tytärten keskitulos on ollut 2 563 ± 145 kg maitoa, mikä on luultavasti, 10.4 ± 7.6 %, karjan keskitulosta parempi, sekä 4.2 ± 0.1 % rasvaa. Kun otetaan huomioon, että emien maitomäärä kuitenkin on ollut vielä jonkin verran parempi, jäänee lopputulokseksi, että sonnin perinnöllinen laatu tässä suhteessa vastaa karjan keskitasoa. Samoin näyttää olevan asian laita myöskin maidon rasvapitoisuuteen nähden. Juntan tytärten lypsykauden pituus on niinikään ollut keskinkertainen.

Suvun kantaisän pojalla I. S. K. 274 Kunnolla on ollut pojat *456 Asko*, *455 Jallu ja 813 Ura*, joiden jälkeläisistä on ollut saatavissa tuotantotietoja. Ensinmainitun sonnin 6 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, jota ei ole voitu verrata emien tulokseen, on 2 698 ± 246 kg ja vastaa se suunnilleen karjojen keskituloksia. Tytärten maidon rasvapitoisuus taas on pienenlainen, 3.9 ± 0.1 %. Askon jälkeläisten lypsykausi on ollut huomattavan lyhyt.

I. S. K. 455 Jallulla on ollut 5 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata neljää tytärtä, ja ovat niiden tuotannot seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19	22	25
19	3	1	4
22	3	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4
4.0	3	3
4.2	1	1
4.4	4	4

Erotus tyttäret—emät:

+98 ± 97 kg maitoa. +0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten maidontuotanto, 2 152 ± 60 kg, on jonkin verran, 10.4 ± 3.6 %, karjan keskitulosta parempi. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä suhteellisten lypsytulosten mukaan, mutta todellisten maitomäärien mukaan näyttäisivät tytärten lypsytaipumukset suunnilleen vastanneen emien tuotantokykyä. Myöskin tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Jallun tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on 4.2 ± 0.0 %, mikä suunnilleen vastaa emien vastaavaa lukua. Sonni näyttäisi siten periyttäneen kohtalaista maidontuotantoa ja maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 813 Urasta on ollut tuotantotiedot 7 tyttärestä, joita on voitu verrata emiinsä. Niiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24
18	1		1	2
21	1	1		2
24	1	1	1	3
27	3	2	2	7

Maidontuotanto % karjojen k:tuloksesta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10
−20	1				1
−10					
± 0	1		1		2
+10			1	1	2
+20				1	1
+30					
+40			1		1
+50	2		3	2	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
3.6	1				1
3.8					
4.0	1			1	2
4.2				2	2
4.4			1	1	2
4.6	2		1	4	7

Erotus tyttäret—emät:

−316 ± 99 kg maitoa. −21.2 ± 7.7 % karjojen k:tuloksesta. +0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Uran tytärten keskimaitomäärä on 1 971 ± 108 kg, mikä tulos on todennäköisesti, 8.3 ± 4.7 %, karjojen keskiarvoa huonompi. Koska tyttäret myöskin hyvin todennäköisesti ovat olleet emiään huonompia, on sonni nähtävästi periyttänyt keskinkertaista heikompia lypsytaipumuksia. Tytärten maidon rasvapitoisuus sitävastoin on ollut hyväpuoleinen, 4.4 ± 0.1 %, samalla kun se on ylittänyt emien keskitulosta 0.3 ± 0.1 %:lla, siis varmasti. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 456 Askon pojasta *I. S. K. 1302 Iivanasta* on ollut saatavissa 16 tyttären tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 15 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät,	18	21	24	27	30	33	
18	1	1	1				3
21	2	2	1				5
24	1	1					2
27		2	1			1	4
30							
33			1				1
36	4	6	4			1	15

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	
−10	1	1							2
−10		1	1						2
± 0	2		2	1					5
+10	1								1
+20			1				1		2
+30	1	1	1						3
+40	5	3	5	1			1		15

Erotus tyttäret—emät:

189 ± 143 kg maitoa.

—10.4 ± 5.6 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	
3.5	3									1
3.7		1	2	1						4
3.9	1		2							3
4.1			1	1	1					3
4.3					1				1	2
4.5	4	1	5	2	2				1	15

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Iivanan tytärten keskimääräinen maidontuotanto, joka on ollut 2 316 ± 93 kg, vastaa karjojen keskituotantoa ja on todennäköisesti vähän, 10.4 ± 5.6 %, emien tulosta heikompi. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, vastaa karjojen ja emien keskiarvoja. Ensinmainittujen lypsykausi on lyhyenlainen. Sonni on siis sekä maidon- että rasvantuotannon suhteen perintöasultaan keskinkertainen.

I. S. K. 813 Uralla on ollut poika *Jakkara*, jolla on ollut lypsäviä jälkeläisiä. Sen 5 tyttären ja niiden emien tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23
20		1		1
23	2		2	4
26	2	1	2	5

—470 ± 130 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20
± 0		1				1
+ 10		2		1	1	4
+ 20		3		1	1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
4.1			1	1	2
4.3	1	2			3
4.5	1	2	1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—19.6 ± 6.9 % karjan k:tuloksesta.

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Jakkaran tytärten maitomäärä, 1 843 ± 130 kg, vastaa karjan keskitulosta, mutta on sekä sellaisenaan että karjan keskitulokseen verrattuna jotenkin varmasti emien tulosta huonompi. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, vastaa suunnilleen karjan ja emien keskituloksia. Sonni on siis jättänyt jälkeläisilleen perinnöksi heikonlaiset maidontuotantotaipumukset, mutta tyydyttävän maidon rasvapitoisuuden. Jakkaran tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Myöskin suvun kantaisän pojalla I. S. K. 281 Oiva III:lla on ollut useita poikia, joilla on ollut huomattava määrä lypsäviä jälkeläisiä. Niinpä Oiva III:n pojalla *I. S. K. 897 Mukilla* on ollut 11 tytärtä, joista 8 on voitu verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	18	21	24	27	30
18			1		1
21	1		2		3
24				1	1
27	1				1
30		1			1
33					
36					
39					
42		1			1
	2	2	3	1	8

—307 ± 234 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30
−20				1		1
−10				1		1
± 0			1	1	1	3
+10	1					1
+20						
+30						
+40						
+50						
+60						
+70						
+80						
+90			1			1
	1		2	3	1	7

Erotus tyttäret—emät:

—3.0 ± 13.5 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
3.7			1	1	2
3.9		2			2
4.1	1			2	3
4.3		1			1
4.5	1	3	1	3	8

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Emiinsä verrattujen Mukin tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 363 ± 136 kg, on vain vähän parempi kuin karjojen keskitulos. Koska tytärten suhteellinen maidontuotanto samalla vastaa emien tulosta, voitaneen päätellä sonnin tuotantoarvon vastanneen suunnilleen karjojen keskitulosta. Mukin jälkeläisten lypsykausi on ollut keskinkertainen. Myöskin jälkeläisten maidon rasvapitoisuus on keskinkertainen.

I. S. K. 281 Oivan pojasta *I. S. K. 459 Oikusta* on voitu käyttää kaikkiaan 39 tyttären tuotantotiedot. Sellaisia tytärten emiä, joista on saatu tuotantotiedot, on ollut 25, joista kuitenkin vain 21 emälle on voitu laskea suhteellinen maidontuotanto. Näiden tytärten tuloksia esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	14–17	17–20	20–23	23–26	26–29	29–32	32–35	35–38	
20–23		2	1			1			4
23–26		1	1	1					3
26–29	1		1	1	1	2	1		7
29–32	1	1	1	4	1				8
32–35					1				1
35–38									
38–41				1					1
41–44									
44–47							1		1
	2	4	4	7	3	3	2		25

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	
−20				1							1
−10			1				1				2
± 0		1	4	1	1						7
+10											
+20	1	1	1	1					1		5
+30				1			1				2
+40											
+50			1	2							3
+60	1	2	7	6	1		2		1		21

Erotus tyttäret—emät:

—445 ± 154 kg maitoa.

—15.6 ± 6.1 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	5.0–5.2	5.2–5.4	
3.8–4.0			1					1
4.0–4.2	1							1
4.2–4.4	2		1	1	1			5
4.4–4.6		1	1	2	1	1		6
4.6–4.8	1		3	2		1	1	8
4.8–5.0				1	1		2	4
	4	1	6	6	3	2	3	25

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Oikun sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten tulokset käyvät hyvin samaan suuntaan, mikä aineiston suuruuden vuoksi onkin luonnollista. Viimemainittujen keskitulos on 2 399 ± 107 kg maitoa, mikä ehkä on hiukan, 5.7 ± 4.2 %, karjojen keskiarvon yläpuolella. Koska emien keskimaitomäärä kuitenkin ylittää karjojen keskitulosta paljoa enemmän, on tytärten tulos niihin verraten jotenkin varmasti ollut niin paljon

huonompi, että sonnin tuotantoarvo jää jonkin verran alle keskiarvon. Myöskin tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen. Sitävastoin on Oikun tyttärillä ollut melko hyvä maidon rasvapitoisuus, 4.6 ± 0.1 %. Koska se on likimain sama kuin emienkin, vastaa se siis sonnin perinnöllistä laatua.

Oiva III:n pojasta *I. S. K. 460 Oivan-Eskosta* on ollut käytettävissä 7 tyttären tuotantotiedot, joita samalla on voitu verrata tytärten emien tuloksiin. Ne ovat esitetyt alla olevissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29
23	1	1			1	3
26		1	1		1	3
29		1				1
32	1	3	1		2	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20
−20		1				1
−10	1			1		2
± 0						
+10					1	1
+20						
+30	1					1
+40					1	1
+50	2	1		1	2	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5
3.5		1		1
3.7		1		1
3.9		1		1
4.1	1	1		2
4.3		1		1
4.5			1	1
4.7	1	5	1	7

Erotus tyttäret—emät:

—626 ± 212 kg maitoa. —17.1 ± 12.7 % karjojen k:tuloksesta. ±0.0 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 2 061 ± 186 kg, vastaa karjojen keskitulosta. Se on sinänsä huomattavasti emien keskimäärää huonompi, mutta tämä johtuu osaksi tytärten heikommasta ruokinnasta, koska erotus karjojen keskitulosten mukaan on suhteellisesti jonkin verran pienempi. Keskivirheen suuruuden vuoksi tämä erotus lisäksi on vain todennäköinen. Tytärten lypsykausi on ollut kohtalainen sekä samoin niiden keskirasvaprosentti. Sonni on siis perintöasultaan ollut maidontuotantoon nähden todennäköisesti keskinkertaista vähän heikompi ja maidon rasvapitoisuuden suhteen keskinkertainen.

I. S. K. 464 Tanelilla, joka myöskin on 281 Oiva III:n poika, on ollut 21 täysikasvuista tarkastettua tytärtä. Niiden emistä on 20 ollut sellaista, joista on saatu absoluuttiset tulokset, jotavastoin vain 11 emälle on voitu laskea suhteellinen maidontuotanto.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28
16	1	1		1	3
19		1	2	1	4
22	1	1	4		6
25			2	1	3
28		1			1
31					
34					
37			1		1
40					
43					
46		1	1		2
	2	5	10	3	20

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
−20	1				1
−10	1				1
± 0	1	1	1	1	4
+10					
+20				1	1
+30		1			1
+40		1			1
+50					
+60					
+70					
+80					
+90		1	1		2
+100	3	4	2	2	11

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
3.4		1						1
3.6	1			5	2			8
3.8			2	4	1	1		8
4.0								
4.2							1	1
4.4					2			2
4.6	1	1	2	9	5	1	1	20

Erotus tyttäret—emät:

—275 ± 189 kg maitoa.

—27.0 ± 6.7 % karjojen k:tuloksesta.

+0.5 ± 0.1 % rasvaa.

Emiinsä verrattujen tytärten keskimääräinen maidontuotanto on 2 265 ± 58 kg, mikä vastaa karjojen keskitulosta ja on 275 ± 189 kg, siis todennäköisesti ja jonkin verran emien keskiarvoa huonompi. Suhteellisen maidontuotannon mukaan taas ovat sonnin 11 tytärtä olleet kokonaista 27.0 ± 6.7 % emiään huonompia. Tätä tulosta arvosteltaessa on kuitenkin huomattava, että kahden tyttären emä on ollut I. S. K. 1011 Kauno, jonka tulos ylittää karjan keskimäärän 91.2 %:lla. Puheenaolevasta tytärten ja emien välisestä erotuksesta on siten 16.5 % aiheutunut tämän emän vaikutuksesta, jota ilmeisesti on ruokittu muusta karjasta poikkeavalla tavalla. Toiselta puolen on otettava huomioon, että mainittu lehmä on monena vuonna peräkkäin antanut sangen hyviä tuloksia, joten sitä on pidettävä hyvänä lypsäjänä, eikä sen vaikutusta mainittuun erotukseen voida kokonaan eliminoida. Lopputulokseksi jää, kun otetaan huomioon, että Tanelin tytärten tulos, emien ilmeisestikin edullisesta vaikutuksesta huolimatta on jäänyt karjojen keskituloksen tasolle, että sonni on maidontuotantoon nähden todennäköisesti ollut jonkin verran keskitason alapuolella. Tanelin jälkeläisten lypsykausi on ollut pituudeltaan keskinkertainen. Sitävastoin on tytärten keski-

määräinen maidon rasvapitoisuus ollut 4.3 ± 0.1 %, joka on 0.5 ± 0.1 % parempi kuin emien vastaava luku. Sonni on siis tässä suhteessa vaikuttanut melko edullisesti jälkeläisiinsä.

Suvun kantaisällä on lisäksi ollut sellaisia poikia, joilla itsellään on ollut aivan vähän tarkastettuja tyttäriä, mutta sen sijaan sonnijälkeläisiä, jotka vuotostaan ovat jättäneet osaksi huomattavatkin määrät lehmäjälkeläisiä. Viimemainittuihin kuuluu *I. S. K. 875 Oivan-Urho*, joka on I. S. K. 8 Oivan pojan 449 Kuiton poika. Tällä sonnilla on ollut 24 tarkastettua tytärtä, joista 17 on voitu verrata emiinsä. Niiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25
16	2		1		3
19			3	1	4
22		2	2	1	5
25		1	1	3	5
28	2	3	7	5	17

—244 ± 102 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0	+10	+20
—10		4		2	6
± 0		1	2		3
+ 10	1	1			2
+ 20		2		2	4
+ 30					
+ 40			2		2
+ 50	1	8	4	4	17

—11.3 ± 4.3 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.3	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
3.2	1						1
3.4							
3.6							
3.8			1				1
4.0		1	2	1			4
4.2			2		1		3
4.4				1		1	2
4.6		1		2	1		4
4.8			1		1		2
	1	2	6	4	3	1	17

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten tuotannot ovat olleet hyvin samanlaiset. Kumpaistenkin keskimääräinen lypsytulos on vastannut karjojen keskiarvoja, samalla kuin niiden keskirasvaprosentti on ollut 4.4 ± 0.1. Tauluissa esitetyt tyttäret ovat jotenkin varmasti maidontuotantoon nähden olleet vähän huonompia kuin emänsä, joiden tulos on ollut vastaavan verran karjojen keskiarvoa parempi. Sonni on siis perinnölliseltä laadultaan ollut tässä suhteessa vähän alapuolella keskitason. Jälkeläisten lypsykausi on ollut pituudeltaan keskinkertainen. Maidon rasvapitoisuuteen nähden ovat sonnin tyttäret ylittäneet emiensä tulosta 0.3 ± 0.1 %:lla. Tämä sekä tytärten sinänsä tyydyttävä keskitulos osottavat, että sonnin vaikutus jälkeläistensä maidon rasvapitoisuuteen on keskimäärin ollut melko edullinen.

I. S. K. 939 Tepolla, joka on 499 Kuiton toinen poika, on ollut 4 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 2 tytärtä. Mainittujen tietojen mukaan on Teppo nähtävästi ollut kohtalainen maidontuotannon ja hyvänpuoleinen rasvapitoisuuden periyttäjä.

Suvun kantaisän pojan I. S. K. 279 Kallen pojasta *I. S. K. 486 Oivan-Kallesta* on samoin ollut saatavissa 4 tyttären tuotantotiedot, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emien tuloksiin. Tämän sonnin tytärten keskimääräinen maidontuotanto on ollut huomattavasti, 16.6 ± 4.0 %, karjojen keskitulosta parempia, minkä mukaan sonnilla todennäköisesti on ollut edellytykset keskinkertaista parempien maidontuotantotaipumusten periyttämiseen. Myöskin tytärten keskirasvapitoisuus on ollut tyydyttävä.

I. S. K. 8 Oivan pojan 280 Urkitun pojalla *I. S. K. 828 Urkittu-Pekalla* on ollut 5 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden perusteella voitaneen päätellä, että sonni on periyttänyt melko hyvää maidon rasvapitoisuutta.

Suvun kantaisän myöhempiin sukupolviin kuuluvista sonnijälkeläisistä mainittakoon ensiksi 274 Kunnon pojan 455 Jallun poika *I. S. K. 811 Apu*, josta on ollut käytettävissä 7 tyttären tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata kahta tytärtä. Kaikkien keskimaitomäärä on 2 424 ± 193 kg, mikä ehkä on jonkinverran, 12.2 ± 9.7 %, parempi kuin karjojen keskitulos. Tämän sekä emiin verrattujen tytärten tulosten mukaan näyttäisi sonni puheenaolevassa suhteessa olleen kohtalainen. Myöskin tytärten keskirasvaprosentti on tyydyttävä. Sitävastoin on niiden lypsykausi ollut lyhyenpuoleinen.

Edellisen sonnin pojalla *I. S. K. 1441 Hilpalla* on ollut 4 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25
19	1	2		3
22				
25				
28				
31			1	1
	1	2	1	4

—159 ± 304 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0	+10	+20	+30
± 0	1	2				3
+ 10						
+ 20						
+ 30						
+ 40					1	1
+ 50	1	2			1	4

Erotus tyttäret—emät:

—20.2 ± 12.7 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
4.2	1		2	1	4
4.4	1		2	1	4

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten tulos viittaa siihen, ettei sonni maidontuotannon suhteen olisi ainakaan keskinkertaista parempi. Sitävastoin näyttää sonnin perinnöllinen laatu maidon rasvapitoisuuteen nähden olevan hyvä, sillä tytärten keskiarvo on 4.6 ± 0.1 %, mikä lisäksi ylittää emien tuloksen 0.4 ± 0.1 %:lla. Jälkeläisten lypsykausi on ollut suhteellisen pitkä.

I. S. K. 1247 Hanneksella, joka on 274 Kunnon pojan 815 Kunnon-Oikun poika, on ollut 12 tytärtä, joita on voitu verrata emiinsä todellisten tuotantojen perusteella. Suhteellinen maidontuotanto on voitu laskea vain 10 emälle. Tytärten ja emien tulosten vertailu nähdään seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28	31	34	37	
16		1							1
19									
22	1	2	2	2		1	1		9
25				1					1
28					1				1
31									
	1	3	2	3	1	1	1		12

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−20			1					1
−10				1		1		2
± 0	1	2	1		1			5
+10				1				1
+20				1				1
+30								
	1	2	2	3	1	1		10

Erotus tyttäret—emät:

+128 ± 178 kg maitoa.

—2.9 ± 6.0 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	
4.0			1			1				2
4.2	1	1	1	2						5
4.4				1	1					2
4.6					1	1		1		3
4.8										
	1	1	2	2	2	2		1		12

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Hanneksen tytärten keskilypsytulos on 2 526 ± 160 kg maitoa, joka vastaa karjojen ja emien keskituloksia. Myöskin tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Hanneksen jälkeläisten maidon rasvapitoisuus taas on ollut varsin hyvä, keskimäärin 4.7 ± 0.1 %, samalla kun se on ylittänyt emien keskiarvoa 0.4 ± 0.1 prosentilla. Yksityisten tytärten maidon rasvapitoisuus on vaihdellut 4.1 ja 5.4 %:n välillä. Hannes on siis jättänyt jälkeläisilleen perinnöksi kohtalaisen maidontuotannon ja hyvän maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 274 Kunnon toisen pojan, I. S. K. 457 Sulon, pojalla *I. S. K. 827 Oivan-Sulolla* on ollut 8 tytärtä, joiden tuotannoista on ollut saatavissa tietoja. Näiden tytärten ja niiden emien tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	21	24	27	30
21			2	2
24				
27	1	2		3
30		1		1
33			2	2
36	1	3	4	8

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	−10	±0	+10	+20	+30
−20			1	1	2
−10	1				1
± 0					
+ 10			1		1
= 20	1	2		1	4
+ 30	2	2	2	2	8

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.6	2	1			3
3.8			1		1
4.0	1	1			2
4.2					
4.4				1	1
4.6	3	2	2	1	8

Erotus tyttäret—emät:

—242 ± 170 kg maitoa.	+3.7 ± 9.1 % karjojen k:tuloksesta.	+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Oivan-Sulon tytärten keskilypsy on 2 655 ± 75 kg, mikä hyvin todennäköisesti, 10,8 ± 4,0 %, ylittää karjojen keskitulosta ja vastaa likimain emien tulosta. Tytärten keskirasvaprosentti on 4.1 ± 0.1 ja ylittää emien vastaavaa arvoa 0.2 ± 0.1 %:lla. Sonni on siis ollut kohtalainen maidontuotannon ja maidon rasvapitoisuuden periyttäjä. Sen jälkeläisten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Edellisen sonnin *Taito*-nimisellä pojalla on ollut 4 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Tytärten maidontuotanto on sellaisenaan todennäköisesti sekä karjan että emien keskiarvoja heikompi, mutta tämä johtuu ainakin osaksi tytärten nuoruudesta, koska niitä ei ole voitu verrata emiinsä vastaavien ikäkausien tulosten perusteella. Ensinmainittujen maidon rasvapitoisuus taas on ollut 4.4 ± 0.1 %, joka tulos ylittää emien keskiarvoa kokonaista 0.6 ± 0.2 %:lla. Jälkeläisten lypsykausi on ollut verraten pitkä. Sonni on siis perintöasultaan ollut maidontuotantoon nähden todennäköisesti kohtalainen sekä maidon rasvapitoisuuden suhteen hyvä.

Suvun kantaisän pojan 281 Oiva III:n pojista polveutuu huomattava määrä sonneja, joita on huomattavan paljon käytetty siitokseen. Niinpä Oiva III:n pojalla I. S. K. 459 Oikulla on useita sellaisia poikia. Niihin kuuluu *I. S. K. 1066 Aave*, jolla on ollut 8

tarkastettua tytärtä. Aaveen tytärten ja niiden emien tuotantojen vertailua esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25	28	
13	1		1				2
16					1		1
19			1				1
22	1						1
25							
28			2				2
31		1					1
34	2	1	4		1		8

Maidontuotanto
% karjan kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	
—40					1					1
—30										
—20		1								1
—10	1									1
± 0					1				1	2
+10				1	1					2
+20										
+30			1							1
+40	1	1	1	1	3				1	8

Erotus tyttäret—emät:

—386 ± 280 kg maitoa.

+7.2 ± 10.2 %
karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	
3.6	1	1				2
3.8						
4.0						
4.2		2	1			3
4.4			2			2
4.6					1	1
4.8	1	3	3	1		8

±0.0 ± 0.1 %
rasvaa.

Aaveen tytärten keskimaitomäärä, 1 934 ± 138 kg, on ehkä hiukan karjan keskiarvon yläpuolella sekä vastaa emien keskiarvoa suhteellisten tulosten mukaan. Huomattavan suuret keskivirheet johtuvat, paitsi tytärten keskinäisestä erilaisuudesta, osaksi myöskin tytärten erilaisesta iästä. Viimemainittu seikka ei kuitenkaan muussa suhteessa vaikuttane arvosteluun, koska vertailu emiin on tapahtunut likimain saman iän tuotantojen perusteella. Tytärten lypsykauden pituus ja maidon rasvapitoisuus ovat olleet kohtalaiset ja vastanneet emien tuloksia. Sonni näyttää siis periyttäneen kohtalaisia maidon- ja rasvantuotantotaipumuksia.

I. S. K. 1486 Heimosta, joka myöskin on 459 Oikun poika, on ollut käytettävissä tiedot 4 tyttären tuotannoista, joista 2 tyttären on voitu verrata emien vastaaviin lukuihin. Sonnilla on sen ohella useita nuoria jälkeläisiä, joiden tuotantotietoja ei vielä ole voitu käyt-

tää arvosteluissa. Tarkastetun aineiston perusteella näyttäisi sonni olevan keskinkertainen sekä maidon että rasvantuotantoon nähden.

I. S. K. 459 Oikun pojalla *I. S. K. 1718 Immolla* on ollut 6 tytärtä, joiden tuotantotuloksia on voitu käyttää arvosteluperusteena. Niiden tuotannot emien tuloksiin verrattuina ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	18	21	24	27	30	
15	1			1		2
18			1			1
21						
24	1	1				2
27		1				1
30	2	2	1	1	6	

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	−30	−20	−10	±0	+10	
−30				1	1	
−20	1	1			2	
−10		1			1	
± 0						
+10	1				1	
+20	2	2		1	5	

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
4.0	2							2
4.2								
4.4			1					1
4.6					1	1		2
4.8					1			1
5.0	2		1		2	1	6	

Erotus tyttäret—emät:

+35 ± 273 kg maitoa.

—2.8 ± 9.0 % karjojen k:tuloksesta.

+0.3 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä on ollut 2 268 ± 153 kg, mikä on 14,4 ± 5.6 %, siis todennäköisesti karjojen keskiarvon alapuolella, mutta vastaa emien keskitulosta. Tytärten suhteellisen alhaiset lypsytulokset johtuvat niiden nuoruudesta. Tämä seikka ei kuitenkaan vaikuta mainittavasti emien ja tytärten väliseen suhteeseen, koska vertailu on tapahtunut suunnilleen samojen poikimiskertojen perusteella. Jälkeläisten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen. Immon tytärten keskirasvaprosentti on sinänsä ollut hyvä, 4.8 ± 0.2, sekä lisäksi todennäköisesti ylittänyt emien keskiarvoa jonkin verran, 0.3 ± 0.2 %. Sonni on siis ilmeisesti jättänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset ja hyvän maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 1174 Jemulla, joka samoin on 459 Oikun poika, on ollut 3 tarkastettua tytärtä, joista lisäksi vain 2 on voitu verrata emiinsä. Käytettävissä olleiden tietojen mukaan näyttäisi sonni periyttäneen keskinkertaista maidontuotantoa ja hyvää maidon rasvapitoisuutta.

Oikun pojasta *I. S. K. 652 Koitosta* on ollut saatavissa tiedot 6 tyttären tuotannoista, joita myöskin on voitu verrata emien tuotantoihin. Niitä kumpaisiakin esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	18	21	24	27	30
21	1				1
24		1	3		4
27				1	1
30	1	1	3	1	6

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10
−20	1				1
−10			1		1
± 0		1		2	3
+10				1	1
+20	1	1	1	3	6

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8
4.0	3			3
4.2			1	1
4.4	1			1
4.6	1			1
4.8	5		1	6

Erotus tyttäret—emät:

—82 ± 420 kg maitoa.

—6.1 ± 6.1 % karjan k:tuloksesta.

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 461 ± 407 kg, on ehkä hiukan heikompi kuin karjan ja emien keskitulokset. Myöskin tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen. Niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.3 ± 0.1 %, mikä vastaa emien keskitulosta. Koitto on näinollen jättänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset ja maidon rasvapitoisuuden.

Edelleen on 459 Oikulla ollut poika *I. S. K. 1501 Lupa*, jolla on ollut 4 tarkastettua tytärtä. Niiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23
17		1		1
20				
23	2		1	3
26	2	1	1	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.3	4.5	4.7
4.1		1	1
4.3	1	1	2
4.5	1		1
4.7	2	2	4

Erotus tyttäret—emät:

—423 ± 215 kg maitoa.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Suhteellisen maidontuotannon perusteella on voitu verrata emiinsä vain kahta jälkeläistä. Tytärten keskimaitomäärä on vain 1 827 ± 131 kg, mikä johtuu heikosta ruokinnasta, koska jo tämäkin tulos osottaa oireita karjan keskiarvon ylittämiseen. Tytärten tulos on todellisten maitomäärien mukaan emien tulosta todennäköisesti huonompi. Tämä jää kuitenkin epävarmaksi aineiston pienuuden ja sen vuoksi, ettei vertailua ole voitu tehdä suhteellisen maidontuotannon perusteella. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyt, mikä myöskin viittaisi siihen, ettei niiden tuotanto ainakaan heikolla ruokinnalla voi kohota keskitason yläpuolelle. Sitävastoin on Luvan tytärten keskirasvaprosentti ollut hyvä, 4.5 ± 0.1, ja vastannut emien tulosta.

I. S. K. 822 Nerolla, joka niinikään on 459 Oikun poika, on ollut 6 tytärtä, joista on saatu tuotantoja koskevat tiedot. Niistä on 4 voitu verrata emiinsä suoranaisten tuotantotulosten ja vain 1 tytärtä suhteellisen maidontuotannon perusteella. Mainittujen 4 tyttären tulokset esitetään seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	28	31	34
28		1	1
31		1	1
34	1		1
37			
40		1	1
43	1	3	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9	2		1	3
4.1				
4.3		1		1
4.5	2	1	1	4

Erotus tyttäret —emät:

—349 ± 277 kg maitoa. +0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Neron jälkeläisten keskimääräinen lypsytulos on 3 065 ± 76 kg maitoa, joka ylittää karjan keskituloksen 4.7 ± 1.6 %:lla. Todellisten maitomäärien mukaan olisivat tyttäret ehkä emiään heikompia, mutta tämä tulos on tytärten pienen lukumäärän vuoksi epävarma, varsinkin, kun vertailua ei ole voitu toimittaa suhteellisten tulosten perusteella. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen ja niiden maidon rasvapitoisuus kohtalainen, ylittäen viimemainittu emien keskirasvaprosenttia 0.3 ± 0.1 %:lla.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 1631 Jallusta* on ollut saatavissa tiedot 3 tyttärestä, joiden emien tuotannot myöskin ovat tunnetut. Mikäli näin pienen aineiston perusteella voidaan päätellä näyttäisi sonni olleen maidontuotantoon nähden keskinkertainen ja maidon rasvapitoisuuden suhteen keskinkertaista hiukan parempi.

I. S. K. 822 Neron pojalla *I. S. K. 1453 Tanulla* on ollut kaikkiaan 22 tarkastettua tytärtä, joista 14 on voitu verrata emiinsä maitomäärien ja maidon rasvapitoisuuden perusteella, jotavastoin tämä vertailu vain 8 tyttärellä on ollut mahdollinen suhteellisen maidontuotannon perusteella. Tanun jälkeläisten ja niiden emien tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	
18			2				2
21	1		2	2	1		6
24			1	1	2		4
27						2	2
30	1		5	3	5		14

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0	+10	
—10			1	1		2
± 0	1		2			3
+ 10			1			1
+ 20			1	1		2
+ 30	1		5	2		8

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	
3.8		1	2					3
4.0			1					1
4.2	1		2		1			4
4.4	1		1			1		3
4.6			2					2
4.8								
5.0								1
5.2	2	1	8		1	2		14

Erotus tyttäret—emät:

—104 ± 126 kg maitoa. —12.4 ± 5.8 % karjojen k:tuloksesta. +0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 223 ± 95 kg, vastaa likimain karjojen keskitulosta ja on todennäköisesti emien tulosta vähän heikompi. Koska useat tyttäret eivät ole ennättäneet täyteen tuotantoonsa eikä vertailu emiin ole kaikissa tapauksissa voinut tapahtua täysin vastaavien poikimiskertojen perusteella, voi ensinmainittujen tulos hiukan parantua vastaisuudessa. Jotenkin varmasti niiden tulos kuitenkin vastaisuudessakin jää keskinkertaiseksi. Kaikkien tytärten edellämainittuihin sisaruksiinsa verraten heikompi tulos johtuu siitä, että niiden joukossa on suhteellisen paljon nuoria eläimiä. Tanun tytärten maidon rasvapitoisuus on verraten hyvä ja ylittää todennäköisesti emien tuloksen. Sonnin jälkeläisten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 1820 Tanun-Arvosta* on ollut käytettävissä 4 täysikasvuisen tyttären ja niiden emien tuotantotulokset, jotka eivät kuitenkaan ole olleet täydellisiä eikä täysin keskenään verrattavia. Mikäli tämän aineiston perusteella voidaan päätellä on sonni perinnölliseltä laadultaan ollut kohtalainen sekä maidon- että rasvantuotannon suhteen.

I. S. K. 1453 Tanun toisella pojalla *I. S. K. 1818 Jutikalla* on ollut 11 sellaista tytärtä, joista on ollut tuotantoja tarkastuskirjanpidon mukaan säännöllisiltä vuosilta. Useiden tytärten tuotanto tulee kuitenkin vielä paranemaan. Siitä huolimatta niiden keskituotanto, 2 543 ± 114 kg maitoa, jo nytkin vastaa hyvin karjojen keskituotantoa. Emiinsä on voitu verrata vain 4 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	25	28	31	34
19	1			1
22	1			1
25	1			1
28				
31				
34			1	1
	3		1	4

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.8
3.9	1				1
4.1	1		1		2
4.3				1	1
4.5	2		1	1	4

Erotus tyttäret—emät:

+ 255 ± 318 kg maitoa.

+ 0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Tauluissa esitettyjen tytärten, jotka ovat täysi-ikäisiä, keskitulos on 2 822 ± 172 kg maitoa ja ylittää 12 prosentilla karjojen keskituloksia. Koska vain 3 emälle on voitu laskea suhteellinen tuotanto, on sen mukaan lasketun tytärten ja emien välisen erotuksen keskivirhe kovin suuri. Sekä emät että tyttäret näyttäisivät olevan 12—13 % karjojen keskiarvoja parempia. Kaikki edellä esitetty johtaa siis siihen käsitykseen, että Jutikka on jättänyt jälkeläisilleen jonkin verran keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset. Sen tytärten lypsykausi on ollut keskinkertainen. Myöskin maidon rasvapitoisuuteen nähden on sonni ollut kohtalainen.

I. S. K. 459 Oikun pojalla *I. S. K. 1249 Vikillä* on ollut 4 tarkastettua tytärtä, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emiinsä. Niiden keskitulosten mukaan näyttäisi sonni olleen kohtalainen maidontuotantoon ja melko hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Sonnista *I. S. K. 1285 Voitto* on tiedot 7 tyttären tuotannoista, joista 5 on voitu verrata emien tuloksiin. Tytärten ja emien vertailu nähdään seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	17	20	23	26
20			3	3
23	2			2
26	2		3	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	−20	−10	±0	+10
± 0			2	2
+10			1	1
+20	1			1
+30	1			1
+40	2		3	5

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.6	4.8	5.0	5.2
4.0		1		1
4.2	1	1		2
4.4			1	1
4.6				
4.8	1			1
5.0	2	2	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—187 ± 171 kg maitoa.	—17.5 ± 8.1 % karjan k:tuloksesta.	+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten maidontuotanto vastaa karjan keskiarvoa. Koska emien tulos kuitenkin ylittää viimemainitun, ovat niiden tyttäret todennäköisesti olleet huonompia. Sekä kaikkien että tauluissa esitettyjen tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut hyvä. Viimemainittujen keskiarvo, 4.8 ± 0.1 %, ylittää sitäpaitsi emien vastaavan arvon kokonaista 0.4 ± 0.1 prosentilla. Sonni on siis periyttänyt heikonpuoleisen maidontuotannon ohella erikoisen hyvää maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojalla 897 Mukilla on ollut pojat *I. S. K. 1329 Piipar* ja *I. S. K. 1864 Töpry*, joiden tyttäristä on voitu saada tuotantotiedot. Ensinmainitulla on ollut 11 tytärtä, joista on säännölliset tuotantotulokset. Niistä on 7 voitu verrata emiinsä todellisten maidontuotantojen ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Suhteelliset tuotannot on voitu laskea vain 4 emälle. Tytärten ja emien tuotantojen välistä vertailua esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	15–18	18–21	21–24	
15–18	2			2
18–21		1		1
21–24	1	1	2	4
	3	2	2	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	
−40		1				1
−30						
−20						
−10	1					1
± 0				1		1
+10			1			1
+20	1	1	1	1		4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.6–3.8	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	
3.8–4.0	1		1				2
4.0–4.2			1			1	2
4.2–4.4	1				1		2
4.4–4.6							
4.6–4.8						1	1
4.8	2		2		1	2	7

Erotus tyttäret—emät.

—150 ± 144 kg maitoa.

—6.9 ± 13.3 % karjojen k:tuloksesta.

—0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Piiparin kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 1 908 ± 81 kg, on jonkin verran karjojen keskitulosta heikompi. Tämä johtuu kuitenkin tytärten suhteellisesta nuoruudesta sekä siitä, että useat niistä ovat kärsineet luomistaudista. Koska viimemainittu seikka on otettava huomioon myöskin tytärten ja emien välisiä erotuksia arvosteltaessa, voitaneen päätellä sonnin periyttäneen kohtalaisia maidontuotantotaipumuksia. Piiparin jälkeläisten keskirasvaprosentti on 4.1 ± 0.1, vastaten emien keskiarvoa.

I. S. K. 897 Mukin toisen pojan *I. S. K. 1864 Töpryn* arvostelua varten on ollut käytettävissä 5 tyttären sekä niiden emien tulokset, jotka ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	15–18	18–21	21–24	
18–21	1	1		2
21–24		1		1
24–27			2	2
	1	2	2	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Emät.	−20	−10	±0	+10	
−20	2				2
−10	1				1
± 0					
+10			2		2
+20	3		2		5

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.1–3.3	3.3–3.5	3.5–3.7	3.7–3.9	3.9–4.1	4.1–4.3	
3.7–3.9				1		1	2
3.9–4.1	1				1		2
4.1–4.3						1	1
	1		1	1	1	2	5

Erotus tyttäret—emät:

—181 ± 207 kg maitoa.

—4.6 ± 8.9 % karjan k:tuloksesta.

—0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Töpryn tytärten keskimaitomäärä, 2 067 ± 112 kg, on ehkä vähän karjan keskitulosta pienempi. Tämä johtuu kuitenkin tytärten suhteellisesta nuoruudesta. Koska niiden tulos likimain vastaa emien keskiarvoa, voitaneen päätellä, että sonni maidontuotantoon nähden on ollut keskinkertainen. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen sekä maidon rasvapitoisuus suhteellisen alhainen.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojalla 517 Oinaalla on ollut poika *I. S. K. 1102 Kiira*, jonka 6 tyttärestä on saatu tiedot säännöllisistä tuotannoista. Niistä on 5 voitu verrata emiinsä todellisten maitomäärien ja maidon rasvapitosuuden perusteella, jotavastoin emien suhteellisia tuotantoja ei ole voitu laskea. Seuraavat taulut esittävät emien ja tytärten tuloksia.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	18	21	24	27
18	1	1	1	3
21				
24		2		2
27	1	3	1	5

Erotus tyttäret- emät:

—12 ± 180 kg maitoa.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5
4.1			1	1
4.3	1			1
4.5		1		1
4.7	1	1		2
4.9	2	2	1	5

—0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten maidontuotanto vastaa karjan ja emien keskiarvoja, samalla kun niiden lypsykausi on ollut pitkänlainen. Sitävastoin on Kiiran tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, ollut 0.3 ± 0.1 % huonompi kuin emien. Sonni näyttää siis jättäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset ja heikonlaisen maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 460 Oiva-Eskolla, joka myöskin on 281 Oiva III:n poika, on ollut poika *I. S. K. 843 Kaiku*, joka, sen 3 tyttären tuloksista päättäen, näyttäisi periyttäneen kohtalaisia maidontuotantotaipumuksia ja heikonlaista maidon rasvapitoisuutta.

Oiva-Eskon pojan pojasta *I. S. K. 1703 Orrista* on ollut käytettävissä tiedot 4 tyttären tuotannoista, joiden mukaan sonni näyttäisi olleen sekä maidon määrään että rasvapitoisuuteen nähden keskinkertainen. Koska tyttäret kuitenkin ovat olleet suhteellisen nuoria eikä niitä ole voitu verrata emiinsä, jää tulos hyvin epävarmaksi.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojanpojista on vielä mainittava *I. S. K. 808 Tanu*, jonka isä on 464 Taneli. Tanusta on saatu tiedot vain 3 tyttären tuotannoista, joiden mukaan sonni näyttäisi olleen perintöasultaan keskinkertainen maidontuotannon suhteen, mutta melko hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Edellisellä sonnilla on ollut poikia, joilla vuorostaan on ollut lypsäviä jälkeläisiä. Niinpä sen pojalla *I. S. K. 1298 Jalolla* on ollut 4 täysikasvuista tytärtä, joista kuitenkin vain 3 on voitu verrata

emiinsä. Mikäli tämän aineiston perusteella voi päätellä, näyttäisi sonni periyttäneen keskinkertaista maidontuotantoa ja huomattavan korkeata maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 808 Tanun pojalla *I. S. K. 1187 Manulla* on ollut 10 tytärtä, joista on saatu käyttökelpoiset tuotantotiedot. Niistä on vain kuudella ollut emä, jonka tuotanto on tunnettu. Suhteellinen maidontuotanto on kuitenkin voitu laskea vain 4 emälle. Kaikkien tytärten maidontuotanto, 2 114 ± 150 kg, on todennäköisesti ollut vähän karjojen keskitulosta huonompi. Tämä johtuu kuitenkin osaksi siitä, etteivät kaikki tyttäret vielä ole saavuttaneet täyttä tuotantoaan. Emiinsä verrattujen tytärten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28	31	34	
16	1							1
19		1						1
22		1				1		2
25								
28								
31			1					1
34								
37								
40			1					1
43	1	2	2			1		6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	
± 0		1	1	
+ 10	1	1	2	
+ 20				
+ 30				
+ 40				
+ 50				
+ 60				
+ 70		1	1	
+ 80	1	3	4	

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	
3.2			1			1
3.4						
3.6						
3.8				1		1
4.0	1					1
4.2				1		1
4.4				1		1
4.6		1				1
4.8	1	1	1	3	6	

Erotus tyttäret—emät:

—446 ± 411 kg maitoa.	—44.8 ± 15.1 % karjojen k:tuotannosta	+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Tauluissa esitettyjen tytärten keskituotanto, 2 206 ± 210 kg maitoa, on 15.9 ± 3.0 % karjojen keskitulosta huonompi sekä alittaa todennäköisesti huomattavasti emien vastaavaa arvoa. Vielä suurempi on tytärten ja emien suhteellisten tuotantojen ero. Viimeksimainittuun erotukseen on kuitenkin vaikuttanut se seikka, että yhdellä emistä on ollut suuresti muusta karjasta poikkeava tuotanto, jonka vaikutus on verrattavien eläinten pienen lukumäärän vuoksi tullut sitäkin tuntuvammaksi. Lisäksi on huomattava, että sota-ajan pahin pulakausi on sattunut useiden tyttärien ensimmäisille tiineys- ja lypsykausille, minkä johdosta eläinten kehitys on ilmeisesti jossain määrin kärsinyt. Edellä esitetystä huolimatta voitaneen siis päätellä, ettei sonni ole jättänyt tyttärilleen ainakaan keskin-

kertaista parempia lypsytaipumuksia. Niiden lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Mitä tulee Manun tytärten maidon rasvapitoisuuteen, on se sinänsä ollut tyydyttävä, 4.4 ± 0.1 %, samalla kun se 6 tyttärellä on huomattavasti ylittänyt emien keskiarvoa.

I. S. K. 1266 Tatulla, joka myöskin on 808 Tanun poika, on ollut kaikkiaan 34 tytärtä, joista on saatu säännölliset tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 31 tytärtä, joista kuitenkin vain 29 suhteellisen maidontuotannon perusteella. Niiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	
14	1											1
17		1										1
20			2	3	1	1	1					8
23			2	2	3		1				1	9
26		1	1		2	1	1					6
29							2	1				3
32						2						2
35												
38												
41			1									1
44	1	2	6	5	6	4	5	1		1	31	

+95 ± 141 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	
−30	1													1
−20		1			2	1								4
−10			1	3	1									5
± 0		1	1	1		1								4
+10		1		1	2	1							1	6
+20				1	1	1	2							5
+30					1	2	1							4
+40	1	3	2	6	7	6	3						1	29

—5.2 ± 5.0 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.	
3.4	1							1
3.6			1	2				3
3.8				1		1		2
4.0			3	5		1		9
4.2		1	3	2	2	3		11
4.4				1	2	2		5
4.6	1	1	7	11	4	7		31

+0.2 ± 0.0 % rasvaa.

Ylläesitettyjen tytärten keskimaitomäärä, 2 711 ± 103 kg, vastaa suunnilleen karjojen ja emien keskituloksia. Tytärten lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä kuten emilläkin. Tatun jälkeläisten

maidon rasvapitoisuus taas on ollut keskimäärin 4.3 ± 0.0 %, mikä ylittää emien keskiarvon 0.2 prosentilla. Sonnin siitosarvo on siis ollut keskinkertainen maidontuotantoon ja hyvänpuoleinen rasvapitoisuuteen nähden.

Sonnilla *I. S. K. 1465 Tessu*, joka niinikään on 808 Tanun poika, on 7 tytärtä. Emiinsä verrattujen 6 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	20	23	26	29	32
20	1	1			2
23					
26		1			1
29		1	1	1	3
32	1	3	1	1	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
−20	1				1
−10			2		2
± 0		1			1
+10			1	1	2
+20	1	1	3	1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8
3.6	1			1
3.8				
4.0	1	1	1	3
4.2		1	1	2
4.4	2	2	2	6

Erotus tyttäret—emät:

—234 ± 230 kg maitoa.	—2.1 ± 5.9 % karjojen k:tuloksesta.	+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tessun sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärät vastaavat karjojen keskiarvoja, samalla kun viimemainittujen varsinkin suhteellinen maidontuotanto on vastannut emien tulosta. Vertailu on toimitettu suunnilleen vastaavien poikimiskertojen tuotantojen perusteella. Koska tytärten tuotannot myöhemmällä iällä ilmeisesti tulevat paranemaan, on niillä kuten emilläkin nähtävästi keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset. Tähän viittaa niiden verraten pitkä lypsykausikin. Niinikään on tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, sinänsä tyydyttävä, samalla kun se ylittää emien keskituloksen kokonaista 0,4 ± 0,1 prosentilla.

I. S. K. 808 Tanun pojan *I. S. K. 1694 Tiedon* tyttäret ovat vielä olleet nuoria. Sen kolmen suhteellisen nuoren tyttären tulosten perusteella voitaneen päätellä, että sonni on periyttänyt keskinkertaisia lypsytaipumuksia ja kohtalaista maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 1970 Oiva-Pojasta, joka on 808 Tanun pojanpoika, on tiedot 3 tyttären tuotannoista. Ne viittaavat siihen suuntaan, että sonni olisi ollut keskinkertainen maidontuotantoon ja hyvänpuoleinen maidon rasvapitoisuuteen nähden.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojan 986 Otson pojasta *1065 Nakusta* on ollut tiedot vain neljästä suhteellisen nuoresta tyttärestä, joiden ruokinta lisäksi on ollut niin heikko, ettei niiden lypsytaipumuksista voitane mitään päätellä. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut melko hyvä, mutta tämä johtuu nähtävästi emien vaikutuksesta.

Sonnilla I. S. K. 463 Tenu, joka myöskin on 281 Oiva III:n poika, on ollut pojat I. S. K. *1047 Lippo* ja *818 Urkko*. Ensinmainitulla on ollut 5 täysikasvuista lehmäjälkeläistä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	21–24	24–27	27–30
18–21		1	1
21–24	1	1	2
24–27			
27–30			
30–33	1		1
	2	2	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10
−30		1	1
−20			
−10	1	1	2
± 0			
+10			
+20	1		
+30	2	2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.3–4.5	4.5–4.7	4.7–4.9
3.9–4.1	1		1
4.1–4.3			
4.3–4.5	1		1
4.5–4.7			
4.7–4.9		2	2
	2	2	4

Erotus tyttäret—emät:

+47 ± 275 kg maitoa. +2.7 ± 11.8 % karjan k:tuloksesta. +0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Lipon tytärten keskituotanto, 2 415 ± 110 kg maitoa, vastaa karjan ja emien keskituloksia. Tytärten lypsykauden pituus on keskinkertainen. Sen sijaan on sonnin jälkeläisten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1, sinänsä melko hyvä ja vastaa emien keskiarvoa. Lippo on siis jättänyt tyttärilleen kohtalaisen maidontuotannon ja verraten hyvän maidon rasvapitoisuuden.

Edellämainitusta sonnista *I. S. K. 818 Urkosta* on ollut käytettävissä tiedot 8 tyttären tuotannoista. Emiinsä verrattujen tytärten tuotannot ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19–22	22–25	25–28	28–31
22–25		2	1	3
25–28	1	2	1	4
	1	4	2	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10
−20		1		1
−10	1	1	1	3
± 0			2	2
+10	1	2	3	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	5.0–5.2
4.0–4.2	1	1		1	3
4.2–4.4		1	2		3
4.4–4.6					
4.6–4.8			1		1
	1	2	3	1	7

Erotus tyttäret—emät.

—88 ± 109 kg maitoa. +1.7 ± 4.3 % karjojen k:tuloksesta. +0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Urkon kaikkien, kuten tauluissakin esitettyjen jälkeläisten keskimaitomäärä vastaa karjojen keskituloksia, samalla kun viimemainittujen tytärten tulos sekä sinänsä että suhteellisesti on jotenkin sama kuin emienkin. Myöskin niiden lypsykauden pituus on ollut tyydyttävä. Urkon tytärten keskirasvaprosentti on 4.6 ± 0.1, mikä ylittää emien tuloksen 0.4 ± 0.1 prosentilla. Karjojen keskiarvon mukaan tämä ylitys on vain 0.1 %, mutta se johtuu siitä, että useimmat tyttäret ovat pienistä karjoista, jotka ne pääasiassa ovat muodostaneet. Senvuoksi näiden karjojen keskiarvot on kohonneet jotenkin samassa määrässä kuin puheenaolevien tytärtenkin. Sonnin siitosarvo on edellä esitetyn mukaan ollut kohtalainen maidontuotantoon ja hyvä maidon rasvapitoisuuteen katsoen.

I. S. K. 818 Urkon pojalla *1176 Reinolla* on ollut 9 täysikasvuista tytärtä, joista 8 on seuraavissa tauluissa verrattu emiinsä.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	19	22	25	28	31
22	1	1			2
25			1	3	4
28					
31		1			1
34					
37					
40	1				1
	2	2	1	3	8

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10	+20
−10	1	1	1		3
± 0				2	2
+ 10					
+ 20		1			1
+ 30		1			1
+ 40					
+ 50					
+ 60					
+ 70					
+ 80	1				1
	2	3	1	2	8

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	4.4	4.6	4.8
3.8		1	1
4.0	1		1
4.2	2	2	4
4.4			
4.6	1	1	2
4.8	4	4	8

Erotus tyttäret—emät:

—296 ± 248 kg maitoa.	—19.9 ± 11.9 % karjojen k:tuloksesta.	+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Reinon jälkeläisten keskituotanto, 2 540 ± 146 kg maitoa, vastaa karjojen keskiarvoa, mutta on todennäköisesti huomattavasti emien tulosta heikompi. Viimemainittu johtuu kuitenkin suurelta osalta yhden poikkeuksellisen hyvän emän vaikutuksesta, jonka tuotantotaipumuksia ei sonnin perinnöllinen laatu ole vastannut. Ty-

tärten lypsytaipumukset voitaneen niinollen arvostella kohtalaisiksi. Niiden lypsykausi on pituudeltaan ollut keskinkertainen. Reinon tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus taas on ollut hyvä, 4.6 ± 0.1 %, mikä lisäksi ylittää emien tuloksen 0.3 ± 0.1 prosentilla. Sonni on siis periyttänyt keskinkertaisia lypsytaipumuksia ja hyvää maidon rasvapitoisuutta.

Edellisellä sonnilla on ollut poika *I. S. K. 2271 Orei*, jonka arvostelua varten on ollut käytettävissä tuotantotulokset 4 tyttärestä sekä 3 tyttären emistä. Kaikkien tytärten tuotannot ovat III—IV poikimiskerralta, mistä huolimatta niiden keskiarvo hyvin vastaa karjojen keskiarvoja. Samalla ne ylittävät huomattavasti emien keskiarvoa, vaikkakin keskivirhe aineiston pienuuden vuoksi on niin suuri, että tämä erotus jää vain todennäköiseksi. Mikäli näistä tuloksista voi päättää, näyttää sonni siis periyttäneen varsin hyviä lypsytaipumuksia. Tosin on tytärten lypsykausi ollut melko lyhyt. Orein jälkeläisten keskirasvaprosentti, 4.8 ± 0.1, vastaa likimain karjojen ja emien keskiarvoja. Sonnin perinnöllinen laatu näyttää siis vastanneen tätä huomattavan korkeaa tulosta.

Edellä esitetyt sonnit, I. S. K. 818 Urkko sekä sen poika ja pojanpoika, muodostavat sarjan, jossa siitokseen valitut sonnit ovat 3 sukupolvessa peräkkäin olleet varsin hyvän maidon rasvapitoisuuden periyttäjiä. Näyttäisi siltä, kuin 2271 Oreissa olisi mainitun ominaisuuteen lisäksi ollut yhtyneenä keskinkertaista paremmat maidontuotannon aiheuttajat. Sitä ei kuitenkaan ole mainittavasti käytetty siitokseen, sillä se teurastettiin jo 4-vuotiaana.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojalla 461 Tenholla ei ole niin paljon tyttäriä, että sitä olisi voitu arvostella niiden perusteella, jotavastoin sen pojalla *I. S. K. 1061 Eskolla* on ollut 4 täysikasvuista tytärtä. Niiden emistä on vain kolmesta saatu tuotantotiedot. Tytärten maidontuotanto on ollut karjan keskituotannon tasalla. Koska mainittujen 3 emän keskiarvo on n. 30 % karjan keskiarvon yläpuolella, näyttäisi sonni puheenaolevassa suhteessa olleen perintöasultaan karjan keskiarvon alapuolella. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen, jotavastoin niiden maidon rasvapitoisuus on ollut melko hyvä.

Edellisen sonnin pojalla *I. S. K. 1488 Matsolla* on ollut kaikkiaan 11 tytärtä, joista on saatavissa tuotantotiedot. Emiinsä verrattujen 7 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	
20	1	1	1				1	4
23				1			1	2
26								
29								
32			1					1
	1	1	2	1			2	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−10				1					1
± 0	1	1					1		3
+ 10							1		1
+ 20									
+ 30					1				1
+ 40									
+ 50									
+ 60									
+ 70									
+ 80					1				1
	1	1	1		2		2		7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	
3.8		1			1
4.0	1				1
4.2	1		1		2
4.4		1	1		2
4.6			1		1
4.8					
	2	2	3		7

Erotus tyttäret—emät:

—29 ± 255 kg maitoa. —19.1 ± 13.1 % karjojen k:tuloksesta. ±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tauluissa esitettyjen tytärten keskituotanto, 2 356 ± 218 kg maitoa, vastaa karjojen keskitulosta. Tyttäret ovat suhteellisen maidontuotannon mukaan todennäköisesti emiään huonompia, mutta tämä johtuu suurimmaksi osaksi yhdestä emästä, jonka tulos on yli 70 % parempi kuin karjan keskiarvo. Matson tytärten lypsykauden

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25	
16	1	1	1			3
19				1		1
22		1	2	1		4
25			2			2
28			1			1
31						
	1	2	6	2		11

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10	+20	+30	
−20	1	1				2
−10						
± 0	1			1		2
+ 10	2	2		1		5
+ 20		1				1
+ 30						
+ 40						
+ 50						
+ 60		1				1
	4	5		2		11

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	
4.0	1		1			2
4.2	1		2			3
4.4	2	2				4
4.6		1		1		2
4.8						
	4	3	3	1		11

Erotus tyttäret—emät:

—352 ± 153 kg maitoa. —8.4 ± 7.2 % karjojen k:tuloksesta. +0.1 ± 0.1 % rasvaa.

pituus on ollut keskinkertainen. Niiden keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0,1, vastaa emien keskiarvoa. Sonni on niinollen periyttänyt kohtalaista maidon rasvapitoisuutta sekä keskinkertaisia lypsytaipumuksia.

Sonnista *I. S. K. 821 Kuisma*, jonka isä Ankara myöskin on 281 Oiva III:n poika, on tiedot 15 tyttären tuotannoista, joista 11 emiinsä verratun tyttären tulokset nähtään edellisellä sivulla olevista tauluista.

Kuisman sekä kaikkien että tauluissa esitettyjen tytärten keskimaitomäärät ovat ehkä hiukan karjojen keskitulosta paremmat. Koska emien tulos kuitenkin todennäköisesti poikkeaa vielä enemmän samaan suuntaan karjojen keskiarvosta, on sonni perintöasultaan ilmeisesti ollut tässä suhteessa keskinkertainen. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Kuisman jälkeläisten maidon rasvapitoisuus sitävastoin on ollut varsin tyydyttävä, keskimäärin 4.5 ± 0.1 %, mikä ehkä hiukan ylittää emien tulosta.

I. S. K. 821 Kuisman pojanpojalla *I. S. K. 1321 Monnilla* on ollut 6 tytärtä, joista neljän emästä on saatu tuotantotiedot. Viimemainittujen tytärten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	17	20	23	26	29
17	1				1
20			1		1
23		1			1
26					
29				1	1
32	1	1	1	1	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−20	−10	±0	+10	+20
−20	1		1		2
−10					
±0					
+10		1			1
+20					
+30				1	1
+40	1	1	1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9		2			2
4.1					
4.3	1			1	2
4.5	1	2		1	4

Erotus tyttäret—emät:

—104 ± 332 kg maitoa.	—6.2 ± 14.6 % karjan k:tuloksesta.	+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärät vastaavat karjan keskitulosta, samalla kun viimemainittujen jälkeläisten tulos vastaa emien keskiarvoa. Tytärten lypsykauden pituus on sinänsä ollut lyhyenlainen ja todennäköisesti hiukan lyhyempi kuin emien. Monnin jälkeläisten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, on ollut kohtalainen ja suunnilleen vastannut emien keskiarvoa. Sonni on niinollen periyttänyt kohtalaisia maidon- ja rasvantuotantotaipumuksia.

Edellämainitun Kuisman toisesta pojanpojasta *I. S. K. 2191 Salamasta* on ollut käytettävissä tiedot 8 tyttären tuotannoista. Niistä on 6 voitu verrata emiinsä, tosin vain absoluuttisten maitomäärien mukaan. Lisäksi on 2 emän tulos sota-ajalta. Sen mukaan olisivat tyttäret lypsäneet todennäköisesti, 472 ± 226 kg, enemmän kuin emät. Jos otetaan huomioon vain ne emät, joiden vertailuun sopivat tuotannot ovat normaaliselta ajalta, on puheenaoleva erotus 293 ± 332 kg, siis täysin virherajojen sisällä. Tämän mukaan, vaikka otetaankin huomioon karjan ruokinnassa viimeisinä vuosina tapahtunut voimaperäistyminen, eivät tyttäret näytä olleen emiäänhuonompia. Koska kaikkien tytärten keskiarvo, 2 674 ± 139 kg maitoa, vastaa karjan keskitulosta ja ne vielä ovat olleet melko nuoria, joten niiden lypsymäärät tulevat kohoamaan, näyttää sonni periyttäneen joko kohtalaisia tai hyvänpuoleisia lypsytaipumuksia. Salaman tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen ja niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus kohtalainen.

I. S. K. 821 Kuisman *I. S. K. 2131 Kaiku*-nimisellä pojalla on ollut 3 sellaista tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden mukaan näyttäisi sonni periyttäneen keskinkertaisia lypsytaipumuksia ja hyvän maidon rasvapitoisuuden.

Sonnista *I. S. K. 1612 Kalervo*, joka samoin on edellämainitun Kuisman poika, on saatu tiedot kolmesta tarkastetusta tyttärestä ja niiden emistä. Niiden antamien tulosten mukaan näyttäisi sonni olleen perinnölliseltä laadultaan suhteellisen heikko maidontuotantoon ja hyvänpuoleinen maidon rasvaisuuteen nähden.

I. S. K. 376 Tuurolla on pojanpoika *I. S. K. 1837 Mauno*, josta on ollut saatavissa 7 tyttären tuotantotiedot. Emiinsä verrattujen 6 tyttären tulokset nähdään seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24	27	30
18	1	1		1		3
21	1			1	1	3
24	2	1		2	1	6

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40
−20					1			1
−10								
±0				1				1
+10	2							2
+20							1	1
+30	2			1	1		1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1
3.7		1			1
3.9				1	1
4.1	1		1		2
4.3	1	1			2
4.5	2	2	1	1	6

Erotus tyttäret—emät:

+138 ± 236 kg maitoa.	−7.4 ± 12.8 % karjan k:tuloksesta.	+0.5 ± 0.1 % rasvaa.

Maunon jälkeläisten keskimaitomäärä, 2 206 ± 221 kg, vastaa, vaikka eläimet vielä ovatkin olleet melko nuoria, karjan keskitulosta. Koska tytärten keskitulos myöskin vastaa emien suunnilleen samanikäisinä antamaa tulosta, on sonni ilmeisesti periyttänyt kohtalaisia lypsytaipumuksia. Tytärten keskimääräinen lypsykauden pituus on kolmen tyttären tuloksen mukaan ollut hyvänpuoleinen. Niiden maidon rasvapitoisuus on keskimäärin ollut 4.6 ± 0.1 %, mikä lisäksi ylittää emien keskiarvon kokonaista 0.5 ± 0.1 prosentilla.

Tuuron toisella pojanpojalla *I. S. K. 877 Tarmolla* on ollut 5 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Tarkastetut emät on ollut vain 3 tyttärellä. Tarmon tytärten keskimaitomäärä, 2 366 ± 180 kg, vastaa karjan keskiarvoa. Samoin vastaavat emiinsä verrattujen tytärten maitomäärät edellämainittuja tuloksia. Tytärten lypsykauden pituus on ollut hyvänpuoleinen ja niiden keskirasvaprosentti kohtalainen. Tämän aineiston mukaan näyttäisi sonni siis perinnölliseltä laadultaan olleen kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Suvun kantaisän pojalla I. S. K. 376 Tuurolla, jonka perinnöllisestä laadusta aikaisemmin on tehty selkoa, on ollut poika *I. S. K. 558 Teppo*, josta on saatu 3 tyttären tuotantotiedot. Mikäli niistä ja emien tuloksista voidaan päättää, näyttäisi sonni periyttäneen heikonlaisia lypsytaipumuksia ja hyvää maidon rasvapitoisuutta.

Edellisen sonnin pojalla *I. S. K. 870 Teponpojalla* on ollut kaikkiaan 12 tytärtä, joista on saatu tuotantotulokset. Emiinsä verrattujen tytärten tulokset nähdään seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

	18	21	24	27	30
24			1	3	4
27	1			1	2
30					
33					
36		1	2		3
39	1	1	3	4	9

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

	−30	−20	−10	−0	+10
−20			1	1	2
−10	1			2	3
±0					
+10					
+20					
+30					
+40			3		3
	1		4	3	8

Rasvaa %. Tyttäret.

	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
3.9			1			1
4.1	1	1		2	2	6
4.3			1	1		2
4.5	1	1	2	3	2	9

Erotus tyttäret—emät:

−395 ± 220 kg maitoa.	−10.8 ± 8.9 % karjojen k:tuotannosta.	+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Teponpojan kaikkien sekä emiinsä verrattujen tytärten keskimääräiset lypsytulokset vastaavat karjojen keskitulosta, mutta viime-

mainittujen tytärten keskitulos on ehkä emien keskiarvoa huonompi. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen kuten emienkin. Sonnin jälkeläisten keskirasvaprosentti taas on ollut melko hyvä, 4.5 ± 0.1, samalla kun se on ylittänyt emien keskiarvoa 0.3 ± 0.1 prosentilla. Sonni on siis jättänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset ja hyvän maidon rasvapitoisuuden.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 1413 Tepon-Tahvosta* on tiedot 12 tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emien tuloksiin. Ne ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	22–25	25–28	28–31	31–34
19–22		1		1
22–25				
25–28	1		1	2
28–32	4	1	1	6
32–35		1		1
35–38				
38–40		2		2
	5	5	2	12

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10	+20
−30			1		1
−20					
−10		1		1	2
±0	1	1	1	1	4
+10		1			1
+20					
+30		1	1		2
+40	1	4	3	2	10

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0
4.0–4.2	5	2		7
4.2–4.4				
4.4–4.6	1	2		3
4.6–4.8			2	2
4.8–5.0	6	4	2	12

Erotus tyttäret—emät:

−412 ± 166 kg maitoa.	−5.9 ± 6.1 % karjojen k:tuloksesta.	+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tepon-Tahvon tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 568 ± 72 kg, vastaa likimain karjojen ja emien keskituloksia, varsinkin kun otetaan huomioon, että useat jälkeläiset ovat olleet nuorenpuoleisia ja ettei vertailua emiin ole voitu toimittaa täysin vastaavien poikimiskertojen perusteella. Tytärten kuten emienkin keskimääräinen lypsykausien pituus on ollut kohtalainen. Ensimainittujen keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.0 %, ylittää todennäköisesti, 0.2 ± 0.1 %, emien keskiarvoa. Sonni on siis perinnöllisesti ollut keskinkertainen mitä tulee maidontuotantoon ja melko hyvä maidon rasvapitoisuuden suhteen.

I. S. K. 8 Oivan pojasta I. S. K. 147 Urhosta, jonka tyttäristä ei ole saatu tietoja, polveutuu muutamia sonneja, joilla on ollut lypsäviä jälkeläisiä. Niinpä sen pojan I. S. K. 557 Tarmon pojasta *I. S. K. 1050 Juhasta* on ollut käytettävissä tiedot 8 tyttärestä, joista 4 on voitu verrata emiinsä maitomäärien sekä kolme suhteellisen maidontuotannon ja maidon rasvapitoisuuden mukaan. Sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten keskimääräiset maidontuo-

tannot vastaavat karjojen keskituloksia, mutta ovat nähtävästi melko paljon emien keskiarvon alapuolella. Koska emät kuitenkin ovat olleet huomattavasti karjojensa keskiarvoa parempia ja useat tyttäret ovat kehityskautenaan joutuneet kärsimään sota-ajan puutteellisesta ruokinnasta, saattaa sonnin perinnöllinen laatu puheenaolevassa suhteessa kuitenkin olla kohtalainen. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen sekä niiden maidon rasvapitoisuus keskimäärin hyvä.

I. S. K. 1467 Riemusta, joka on 557 Tarmon pojanpoika, on saatu tiedot 3 tyttärestä, joita myöskin on voitu verrata emiinsä. Niiden tulosten mukaan näyttäisi sonni periyttäneen hyvänpuoleisen maidontuotannon, hyvän lypsykauden pituuden ja keskinkertaisen maidon rasvapitoisuuden.

Sonnista *I. S. K. 1627 Tuomas*, joka myöskin on 557 Tarmon pojanpoika, on ollut tiedot vain 3 suhteellisen nuoren tyttären tuloksista, joita ei lisäksi ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Tämän aineiston perusteella tuskin voidaan päätellä muuta, kuin että sonni nähtävästi on periyttänyt keskinkertaista maidon rasvapitoisuutta.

Saman 557 Tarmon pojanpojalla *I. S. K. 1628 Tarulla* on ollut 6 lypsävää jälkeläistä, joita myöskin on voitu verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	18	21	24	27
18		2		2
21		1	1	2
24	1	1		2
27	1	4	1	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	−10	±0	+10	+20	+30
−20		1			1
−10		1			1
±0			1		1
+10					
+20	1	1		1	3
+30	1	3	1	1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	4.4	4.6	4.8	5.0
4.0	1	2		3
4.2		1		1
4.4		2		2
4.6	1	5		6

Erotus tyttäret—emät:

—66 ± 162 kg maitoa.

—1.4 ± 7.9 % karjojen k:tuloksesta.

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tarun tytärten keskimääräinen maidontuotanto ylittää ehkä hiukan karjojen keskituloksia ja vastaa emien keskiarvoa. Sekä tytärten että emien lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Tarun jälkeläisten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut hyvä, 4.7 ± 0.1 %, mikä lisäksi ylittää emien vastaavaa keskiarvoa kokonaista 0.4 ± 0.1 prosentilla. Sonni on siis periyttänyt hyvänpuoleista maidontuotantoa ja hyvää maidon rasvapitoisuutta.

Edellämainitun 147 Urhon pojanpojasta *I. S. K. 1680 Kasperista* on tiedot 3 tyttärestä, joista vain 2 on voitu verrata emiinsä. Koska tyttäristä 2 vielä on ollut suhteellisen nuoria, voitaneen niiden tulosten perusteella tuskin päätellä mitään sonnin lypsytaipumusten periyttämisestä. Sonnin vaikutus jälkeläistensä maidon rasvapitoisuuteen näyttäisi olleen edullinen.

I. S. K. 8 Oivasta IV sukupolvessa polveutuvalla sonnilla *I. S. K. 1450 Sukkelalla* on ollut 5 tytärtä, joista emiinsä verrattujen 4 tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	21	24	27	30
21	2			2
4				
27				
30				
33				
36			1	1
39		1		1
42	2	1	1	4

Maidontuotanto karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	−20	−10	±0	+10
−20	1			1
−10	1			1
±0				
+10				
+20				
+30				
+40				
+50		1		1
+60			1	1
	2	1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	4.2	4.4	4.6	4.8
3.6	1			1
3.8				
4.0			1	1
4.2			1	1
4.4		1		1
4.6	1	1	2	4

Erotus tyttäret—emät:

—520 ± 521 kg maitoa.	—29.1 ± 11.2 % karjan k:tuloksesta.	+0.3 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 568 ± 152 kg, on todennäköisesti karjan keskitulosta jonkin verran huonompi. Koska emien keskitulos jotenkin varmasti on huomattavasti, 20.8 ± 9.8 %, karjan keskiarvon yläpuolella, ovat tyttäret kokonaista 29.1 ± 11.2 % emiään heikompia. Vaikka otetaankin huomioon, että Sukkelan tyttäret ovat jonkinverran kärsineet siitä, että niiden kehityskausi on sattunut sota-ajalle, näyttää sonni periyttäneen keskinkertaista heikompia lypsytaipumuksia. Sitävastoin ovat tytärten lypsykauden pituus ja maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, olleet hyvät.

I. S. K. 8 Oivan pojasta 278 Oivanheimosta on pojat *I. S. K. 458 Heimo* ja *I. S. K. 565 Heimola*, joita on voitu arvostella tytärtensä perusteella. Edellisellä on ollut 6 täysikasvuista tytärtä, joista 5 on voitu verrata emiinsä maitomäärien ja 4 maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	20	23	26
23	2	2	4
26			
29			
32			
		1	1
35	2	3	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	4.0	4.2	4.4
4.0		1	1
4.2		1	1
4.4	1		1
4.6		1	1
4.8	1	3	4

Erotus tyttäret—emät:

—224 ± 188 kg maitoa.

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten maitomäärä on ollut suhteellisen alhainen, mikä johtuu siitä, että 2 tyttären tuotannot ovat verraten nuorelta iältä. Niiden 3 täysikasvuisen tyttären tuotannot, joita on voitu verrata karjan keskiarvoon, ovat ylittäneet sitä todennäköisesti, 7.8 ± 6.7 %. Emiinsä verrattujen tytärten tuotanto taas on todennäköisesti ollut emien keskitulosta heikompi. Mikäli näistä tuloksista voidaan päätellä, ei Heimo maidontuotantoon nähden ole ollut ainakaan kohtalaista parempi. Tätä käsitystä näyttää myöskin tukevan 3 tyttären keskimäärin lyhyenlainen lypsykausi. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1 %, on kohtalainen ja vastaa likimain emien keskiarvoa.

Edellämainitusta *I. S. K. 565 Heimolasta* on ollut käytettävissä 10 säännölliseksi laskettavan tyttären tuotannot. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä, joiden tuotannot ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	15	18	21	24	27
18		1			1
21					
24	1			2	3
27	1	1		2	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30
±0			1				1
+10							
+20					1		1
+30							
+40	1					1	2
+50	1		1		1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.0	1						1
4.2							
4.4				1		1	2
4.6				1			1
4.8	1			2		1	4

Erotus tyttäret—emät:

—274 ± 176 kg maitoa.

—25.1 ± 14.5 % karjan k:tuloksesta.

—0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Sekä kaikkien että emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärät vastaavat karjan keskitulosta. Koska tytärten tulokset vielä luultavasti jonkin verran paranevat, lienevät niiden lypsytaipumukset jonkin verran keskitason yläpuolella. Koska emät kuitenkin ovat olleet lähes 30 % karjan keskiarvon yläpuolella, ja tytärten mahdollinen tämän keskiarvon ylitys niin ollen ilmeisesti on emien vaikutuksesta johtuva, on sonni nähtävästi perinnölliseltä laadultaan ollut keskinkertainen puheenaolevassa suhteessa. Sonnin vaikutus jälke-

läistensä lypsykauden pituuteen näyttää olleen kohtalainen, samalla kun se ilmeisesti on periyttänyt keskinkertaista maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 278 Oivanheimon pojanpojalla *I. S. K. 1944 Simolla* on ollut 4 vertailuun sopivaa tytärtä, ja ovat niiden tuotannot seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	16–19	19–22	22–25	25–28	28–31	31–13	
13–16	1					1	
16–19							
19–22							
22–25							
25–28		1	1			2	
28–31					1	1	
31–13	1	1	1		1	4	

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30 −20	−20 −10	−10 ±0	±0 +10	+10 +20	+20 −30	
−20 −10	1					1	
−10 ±0							
±0 +10							
+10 +20			1			1	
+20 +30							
+30 +40					1	1	
+40 +50				1		1	
+50 −30	1		1	1	1	4	

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	
3.8–4.0	1					1	
4.0–4.2							
4.2–4.4							
4.4–4.6							
4.6–4.8				1	1	2	
4.8–5.0				1		1	
5.0–3.8				3	1	4	

Erotus tyttäret—emät:

—206 ± 457 kg maitoa.

—23.4 ± 16.8 % karjojen k:tuloksesta.

+0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Huolimatta tytärten nuoresta iästä ovat niiden tuotannot vastanneet karjojen keskituloksia. Kun emien vastaavan iän tuotannot kuitenkin todennäköisesti ylittävät näitä keskituloksia noin 20 %:lla, on tytärten keskitulos saman verran emien keskituotantoa heikompi. Tämän mukaan olisi Simo periyttänyt keskinkertaista heikompia lypsytaipumuksia. Tulosta arvosteltaessa on kuitenkin huomattava, että tyttäristä on 3 sota-ajan kasvatteja. Sen vuoksi on niiden kehitys ilmeisesti kärsinyt, niin että tämä on vaikuttanut epäedullisesti niiden puheenaoleviin, verraten nuorella iällä saatuihin tuloksiin. Tämän mukaan lienee sonni kyseellisessä suhteessa arvosteltava vähintään kohtalaisen hyväksi. Tytärten maidon rasvapitoisuus, joka on keskimäärin ollut 4.7 ± 0.1 %, on sinänsä hyvä ja ylittää todennäköisesti emien keskiarvoa.

Isän puolelta suvun kantaisästä polveutuvasta sonnista *I. S. K. 809 Oivasta* on ollut saatavissa tiedot 3 tyttären tuotannoista, joista 3 on voitu verrata emiinsä. Näiden tulosten mukaan on sonni periyttänyt kohtalaista parempia lypsytaipumuksia ja hyvää maidon rasvapitoisuutta. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Edellisen sonnin pojan *Aijaksen* 4 tyttären maidontuotanto vastaa karjojen keskitulosta, niiden rasvapitoisuuden ollessa keskimäärin 4.7 ± 0.1 %. Lypsykauden pituus on ollut melko hyvä. Mikäli tämän

perusteella voi päätellä, näyttäisi sonni periyttäneen tyydyttäviä lypsytaipumuksia ja hyvänpuoleista maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 8 Oivasta polveutuu isän puolelta myöskin sonni *I. S. K. 777 Ontro III*, josta on ollut käytettävissä 3 täysi-ikäisen tyttären tuotantotulokset. Näiden mukaan näyttäisi sonni periyttäneen hyvänpuoleisia lypsytaipumuksia ja keskinkertaista maidon rasvapitoisuutta.

Edellisen pojalla *I. S. K. 1253 Ontro IV:llä* on ollut kaikkiaan 19 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 9 tytärtä, niistä 7 suhteellisten maitomäärien perusteella, ja ovat niiden tulokset seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	30	
18	1				1			2
21				1				1
24		1		2		1		4
27					2			2
30	1	1		3	3	1		9

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−10	1				1			2
±0								
+10					1			1
+20		1						1
+30				2				2
+40								
+50						1		1
	1	1		2	2	1		7

Erotus tyttäret—emät:

—158 ± 204 kg maitoa.

—9.4 ± 9.5 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	
3.3			1						1
3.5									
3.7				1					1
3.9	1								1
4.1				1		1			2
4.3			1						1
4.5									
4.7				1	1			1	3
4.9	1		2	3	1	1	1		9

±0.0 ± 0.2 % rasvaa.

Ontro IV:n kaikkien jälkeläisten keskimaitomäärä, 2 234 ± 93 kg, on ehkä hiukan karjojen keskitulosta parempi. Samansuuntainen oire on huomattavissa myöskin emiinsä verrattujen tytärten keskituotannossa. Koska emien tuotanto samalla vastaa tytärten keskiarvoa, jää lopputulokseksi, että sonni on perinnölliseltä laadultaan maidon tuotannon suhteen ollut kohtalainen. Sonnin vaikutus tytärtensä lypsykauden pituuteen ja maidon rasvapitoisuuteen on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 8 Oivan pojanpojasta *I. S. K. 466 Lassista* on ollut käytettävissä tiedot 10 tyttären tuotannoista. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29
17	1	1			2
20			2		2
23				1	1
26	1	1	2	1	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40
−20		1					1
−10			2				2
±0							
+10	1					1	2
+20	1	1	2			1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3
4.1						2	2
4.3	1	1			1		3
4.5	1	1			1	2	5

Erotus tyttäret—emät:

+319 ± 205 kg maitoa.

—1.6 ± 10.2 % karjojen k:tuloksesta.

+0.5 ± 0.2 % rasvaa.

Lassin kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 456 ± 89 kg, ylittää todennäköisesti karjojen keskiarvoa. Emiinsä verrattujen jälkeläisten tuotannossa on huomattavissa sama, tosin virherajojen sisällä oleva oire, samalla kun viimemainittujen tulos täysin vastaa emien keskiarvoa. Sonni on siis periyttänyt kohtalaisia lypsytaipumuksia. Lypsykauden pituus on voitu määrätä 6 tyttärestä, joista vain 3 on puheenaolevassa suhteessa voitu verrata emiinsä. Näiden tulosten mukaan on sonnin vaikutus myöskin jälkeläisten lypsykauden pituuteen ollut tyydyttävä. Sekä kaikkien että tauluissa esitettyjen tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.7 ± 0.1 ja 4.8 ± 0.2 %, on sellaisenaankin melko hyvä, samalla kun viimemainittu tulos jotenkin varmasti ja huomattavasti, 0.5 ± 0.2 %, ylittää emien keskiarvon. Sonnin siitosarvo on siis tässä suhteessa ollut hyvä.

Edellisellä sonnilla on ollut poika, *I. S. K. 1297 Kaiku*, josta on ollut käytettävissä tiedot 10 tyttärestä. Niiden keskimaitomäärää, 2 401 ± 115 kg, on pidettävä tyydyttävänä, koska tämä vastaa karjan keskitulosta, eivätkä kaikki tyttäret vielä ole saavuttaneet suurinta tuotantoaan. Emiinsä verrattujen jälkeläisten tuotantojen mukaan, jotka nähdään seuraavista tauluista, ei sonni perinnöllisessä suhteessa kuitenkaan ole ollut keskitason yläpuolella.

Tytärten lypsykauden pituus on sellaisenaan ollut keskinkertainen. Koska 7 emiinsä verratun tyttären tulos tässä suhteessa kuitenkin ehkä on vähän ensinmainittujen tulosta parempi, saattaa sonnin vaikutus jälkeläistensä lypsykauden pituuteen olla tyydyttävä. Kaiun tytärten keskirasvaprosentti on keskinkertainen ja vastaa emien keskiarvoa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	15–18	18–21	21–24	24–27	27–30	30–33	
18–21	1			1			2
21–24			2				2
24–27				2		1	3
27–	1		2	3		1	7

+83 ± 203 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−10	1				1			2	
±0				1				1	
+10				1	1		1	3	
+20					1			1	
+30	1			2	3		1	7	

Erotus tyttäret—emät:

−6.2 ± 7.8 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	
3.8–4.0		1		1	2
4.0–4.2	1				1
4.2–4.4		2			2
4.4–4.6			1	1	2
4.6–	1	3	1	2	7

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Edellisen sonnin pojan- ja tyttärenpojasta *I. S. K. 1468 Otosta* on saatu tiedot 5 tyttären tuotannoista, joista vain 2 on voitu verrata emiinsä. Sellaisinaan ovat tytärten tuotannot jotenkin varmasti keskinkertaista heikompia, mutta tämä johtuu ilmeisesti tytärten nuoruudesta. Niiden lypsykauden pituus samoin kuin maidon rasvapitoisuus ovat keskimäärin olleet hyvät.

Edellisellä sonnilla on ollut poika, *I. S. K. 1861 Tuulas*, josta on saatu tiedot 9 tyttären tuloksista ja niistä 7 voitu verrata emiinsä. Sen johdosta, että tyttäret ovat olleet suhteellisen nuoria ja varsinkin kun ne ovat olleet kovin heikosti ruokittuja, on vaikea päätellä, minkäläisiin tuloksiin ne kykenisivät kohtalaisella ruokinnalla. Tuulaan jälkeläisten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut hyvä.

Aikaisemmin mainitulla 8 Oivan pojanpojalla 939 Tepolla on ollut poika *I. S. K. 953 Kerma*. Siitä on ollut saatavissa 8 tyttären tuotantotiedot, joista 6 on voitu verrata emiinsä. Viimemainittujen tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	18–21	21–24	24–27	27–	
18–21			1	1	
21–24		1	1	2	
24–27					
27–30	1	2		3	
30–	1	3	2	6	

−128 ± 187 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−10					1	1	
±0			2			2	
+10							
+20							
+30							
+40	1	1	1			3	
	1	1	3		1	6	

Erotus tyttäret—emät:

−13.5 ± 8.0 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.5–3.7	3.7–3.9	3.9–4.1	4.1–4.3	
3.9–4.1		2			2
4.1–4.3	1			1	2
4.3–4.5			1	1	2
4.5–	1	2	1	2	6

−0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Kerman emiinsä verrattujen ja kaikkien jälkeläisten keskimaitomäärä, 2 236 ± 105 kg, vastaa suunnilleen karjojen keskituloksia. Kun emien tulos lisäksi näyttää olevan jonkinverran tytärten tulosta parempi, jää lopputulokseksi, että sonni on perinnölliseltä laadultaan tässä suhteessa ollut keskinkertainen. Sonnin vaikutus jälkeläistensä lypsykauden pituuteen näyttää olleen kohtalainen, samalla kun se ilmeisesti on periyttänyt keskinkertaista maidon rasvapitoisuutta.

I. S. K. 939 Tepon toisella pojalla *I. S. K. 1161 Reipolla* on ollut 7 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja säännöllisiltä vuosilta. Nämä tuotannot tulevat ilmeisesti myöhemmin paranemaan, koska useat tyttäristä ovat olleet suhteellisen nuoria sekä sota-ajan kasvatteja. Kuitenkin niiden keskituotanto, 2 497 ± 67 kg maitoa, jo nytkin vastaa hyvin karjan keskituotantoa. Emiinsä on voitu verrata kaikkia 7 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	21–24	24–27	27–30	
15–18	1		1	1
18–21	1	1		2
21–24	2	2		4
	4	2	1	7

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10 ±0	±0 +10	+10 +20	
−20		1	1	1
−10	2			2
±0		1	1	1
+10			1	1
+20	2			2
+60	4	2	1	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.6–3.8	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	
4.0–4.2	1	2				3
4.2–4.4	1			2		3
4.4–4.6		1				1
	2	3		2		7

Erotus tyttäret—emät:

+330 ± 130 kg maitoa.	−6.4 ± 6.5 % karjan k:tuloksesta.	−0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten emiinsä nähden parempi maidontuotanto johtuu ilmeisesti osaltaan edullisemmasta ruokinnasta. Tytärten nuoruus sekä suhteellinen tuotanto, 0.4 ± 2.8 %, huomioonottaen näyttää sonni periyttäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset, mutta heikonlaisen maidon rasvapitoisuuden, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 3.9 ± 0.1, on ollut 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa huonompi. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut kohtalaisen pitkä kuten emilläkin.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojanpojanpojalla *I. S. K. 1286 Sepolla* on ollut 4 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 3 tytärtä. Viimemainittujen keskimaitomäärä, 2 088 ± 213 kg, samoin kuin suhteellinen maidontuotantokin, 4.4 ± 8.9 %, kun emien keskitulos otetaan huomioon, aiheuttaa päättelemään, ettei

Seppo olisi maidontuotannon suhteen ainakaan keskinkertaista parempi. Tytärten keskirasvaprosentti on 4.2 ± 0.0, mikä vastaa karjan ja emien keskituloksia.

I. S. K. 404 Oivan-Pojan pojalla I. S. K. 465 Tommilla on ollut kaksi poikaa, *I. S. K. 819 Atso* sekä *I. S. K. 852 Parooni*. Viimemainitusta on saatu tuotantotiedot 11 tyttärestä, joista 5 on voitu verrata emiinsä todellisten maitomäärien ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Kaikkien tytärten maidontuotanto, 2 497 ± 127 kg, on ehkä ollut hiukan karjojen keskituloksia huonompi. Todellisten maitomäärien mukaan eivät tytärten lypsytaipumukset näyttäisi olevan emien tuotantokyvyn tasalla. Paroonin tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.4 ± 0,1 %, mikä on emien tulosta 0.3 ± 0.1 % parempi. Tulosta on pidettävä varmana, koska erotus vastaa kolminkertaista keskivirhettä. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonni näyttäisi näinollen periyttäneen keskinkertaista maidontuotantoa ja hyvänpuoleista maidon rasvapitoisuutta.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	20–23	23–26	26–29	29–32	32–35
23–26					
26–29	2	1			3
29–32				1	1
32–35	1				1
	3	1		1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	
3.8–4.0		1	1	2
4.0–4.2				
4.2–4.4	2			2
4.4–4.6	1			1
	3	1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—303 ± 253 kg maitoa.

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnilla I. S. K. 819 Atso ei ole ollut lypsäviä lehmäjälkeläisiä, mutta sensijaan pojat *I. S. K. 1635 Esko* ja *I. S. K. 1722 Vesa*, joita voidaan arvostella tytärten tuotantojen perusteella. Ensinmainitulla on ollut 5 tytärtä. Neljän tyttären ja niiden emien tuotantoja esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	18–21	21–24	24–27	
15–18	1			1
18–21	1			1
21–24			2	2
24–27	2		2	4

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	+20–+10	+10–±0	±0–−10	−10–−20	
−10–±0	1	1			2
±0–+10					
+10–+20					
+20–+30		1	1		2
	1	2	1		4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.3–4.5	4.5–4.7	4.7–4.9	4.9–5.1	
4.3–4.5	2				2
4.5–4.7		1	1		2
4.7–4.9	2	1	1		4

Erotus tyttäret—emät:

+189 ± 231 kg maitoa.

—15.1 ± 10.3 % karjojen k:tuloksesta.

±0.0 ± 0.2 % rasvaa.

Emiinsä verratut tyttäret näyttävät maidontuotantoon nähden olevan ensinmainittuja huonompia. Kaikkien tytärten todellinen maitomäärä, 2 299 ± 138 kg, vastaa suunnilleen karjojen keskituloksia, sillä suhteellinen tulos on 0.2 ± 4.7 % karjojen keskituotannoista. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, vastaa emien keskiarvoa. Tytärten suhteellinen nuoruus huomioon ottaen voitaneen päätellä sonnin periyttäneen kohtalaisia maidontuotantotaipumuksia sekä hyvänpuoleista maidon rasvapitoisuutta. Sonnin jälkeläisten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

I. S. K. 852 Paroonin toisella pojalla *I. S. K. 1722 Vesalla* on ollut 9 sellaista tytärtä, joista on ollut tuotantotulokset käytettävissä. 7 tyttären ja niitten emien tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	19	22	25	28	31
16	1				1
19					
22			1		1
25		1	2	1	4
28		1			1
31	1	2	3	1	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	−20	−10	±0	+10	+20	+30
−20	1					1
−10				1		1
±0		1	1		1	3
+10		1				1
+20	1	2	1	1	1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.0				1	1
4.2	1	1	1	1	4
4.4			1	1	2
4.6	1	1	2	3	7

Erotus tyttäret—emät:

+93 ± 206 kg maitoa.

+3.0 ± 7.2 % karjojen k:tuloksesta.

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten maidontuotanto, 2 582 ± 94 kg, on ehkä jonkin verran, 4.4 ± 3.5 %, karjojen keskituloksia parempi. Kun emiinsä verrattujen jälkeläisten keskiarvo lisäksi vastaa emien tulosta ja tyttäret ovat olleet verraten nuoria, näyttää sonni jättäneen jälkeläisilleen vähän keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, on ollut 0.2 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempi. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Suvun kantaisän pojanpojalla *I. S. K. 580 Pomolla* on ollut 4 tytärtä, joista 3 on voitu verrata emiinsä. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 934 ± 59 kg, on varmasti, 27.1 ± 3.2 %, karjan keskitulosta parempi. Koska emien keskitulos kuitenkin on kokonaista 40.1 ± 6.1 % karjan keskituloksen yläpuolella, näyttäisi sonni periyttäneen vain keskinkertaisia tai jonkinverran sitä parempia lypsytaipumuksia. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 3.9 ± 0.3 %, vastaa suunnilleen sekä emien että karjan keskiarvoa, samalla kun ensinmainittujen lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 274 Kunnon pojalla *Voipalla* on ollut poikaa *I. S. K. 817 Unto* ja *I. S. K. 862 Veka*. Ensinmainitusta on ollut käytettävissä tiedot 8 tyttären tuotannoista. Sonnin 6 tyttären ja niiden emien tuotantoja esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	16	19	22	25
16	1			1
19	1	2		3
22		1	1	2
25	2	3	1	6

—143 ± 143 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	—20	—10	±0	+10	+20
—20	1				1
—10					
±0				1	1
+10	1	2			3
+20	2	2	1	1	6

—9.0 ± 6.0 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
3.9	1					1
4.1						
4.3				2	1	3
4.5			1		1	2
4.7	1		1	2	2	6

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnin kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 027 ± 88 kg, vastaa karjojen keskituloksia. Tytärten keskirasvaprosentti on 4.5 ± 0.1, mikä vastaa emien tulosta, mutta ylittää karjojen keskiarvon 0.2 %:lla. Sonnin siitosarvo näyttäisi edelläesitetyn mukaan olevan keskinkertainen maidontuotantoon ja hyvänpuoleinen maidon rasvapitoisuuteen nähden. Sonnin 7 tyttären lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Voipan toisella pojalla *I. S. K. 862 Vekalla* on ollut 12 täysikasvuista tytärtä, joista 10 on voitu verrata emiinsä todellisten sekä 7 suhteellisten maitomäärien ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Seuraavat taulut esittävät emien ja tytärten tuloksia.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	23	26	29	32	35	38	41	44
23							1	1
26	1	2			1			4
29					1			1
32	1	1						2
35	1	1						2
38	3	4			2		1	10

—29 ± 254 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	—20	—10	±0	+10	+20	+30
—10			1			1
±0	1			1	1	3
+10	1					1
+20		1		1		2
+30	2	1	1	2	1	7

—6.2 ± 7.7 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
4.2	1		1	1	1	4
4.4			1		1	2
4.6			1			1
4.8	1		3	1	2	7

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten maidontuotanto vastaa karjojen ja emien keskiarvoja, samalla kun niiden lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä. Vekan 11 tyttären keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, vastaa emien ja karjojen keskituloksia. Sonni näyttää siis jättäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä melko hyvän maidon rasvapitoisuuden.

Edellisellä sonnilla I. S. K. 862 Vekalla on ollut pojat *I. S. K. 1609 Veka* ja *I. S. K. 1721 Vekanpoika.* Ensinmainitusta sonnista on saatu säännölliset tuotantotiedot 3 tyttärestä, joitten tulokset on verrattu emien vastaaviin tuloksiin. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 1 951 ± 202 kg, ei ole täysin vastannut emien tuotantoa. Sensijaan tytärten keskirasvaprosentti, 5.0 ± 0.1, on 0.5 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempi. Emien ja tytärten suhteellisten tuotantojen eroa ei ole voitu laskea, kun mainitut tyttäret ovat olleet karjan ainoat säännölliset lehmät. Saatujen tietojen mukaan on emillä ja tyttärillä ollut jotenkin yhtä voimaperäinen ruokinta. Ottaen huomioon, että tyttäret ovat olleet verrattain nuoria, näyttäisi sonni edellä esitetyn mukaan olleen perintöasultaan ainakin keskinkertainen maidontuotannon suhteen sekä huomattavan hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden.

I. S. K. 862 Vekan toisesta pojasta *I. S. K. 1721 Vekanpojasta* on ollut käytettävissä tiedot 10 tyttären tuotannoista. Emiinsä on voitu verrata 8 tytärtä todellisten ja 7 suhteellisten tuotantojen perusteella. Viimeksimainittujen tuotantoja esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	19	22	25	28	31
19			1		1
22		2			2
25	1	1		2	4
28					
31			1		1
34					
	1	3	2	2	8

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	−10	±0	+10	+20	+30
−20	1				1
−10					
±0			2		2
+10	1	1		1	3
+20		1			1
+30	2	2	2	1	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5
4.1		1	1		2
4.3					
4.5	3			1	4
4.7	1	1			2
4.9	4	2	1	1	8

Erotus tyttäret—emät:

—97 ± 169 kg maitoa.	—2.5 ± 6.3 % karjojen k.-tuloksesta.	+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Vekanpojan kaikkien kuten tauluissakin esitettyjen jälkeläisten keskimaitomäärä vastaa karjojen ja viimemainituiden myös emien

keskituloksia. Tytärten suhteellisen nuoresta iästä johtuen niiden maidontuotanto kuitenkin nähtävästi tulee myöhemmin lisääntymään. Vekanpojan tytärten keskirasvaprosentti, 4.9 ± 0.1, ylittää emien tuloksen 0.4 ± 0.1 prosentilla. Tämä tulos on tosin 0.1 % karjojen keskiarvoja huonompi, mutta tämä johtuu siitä, että tyttäret ovat pienistä karjoista, jotka ne pääasiassa muodostavat. Sonnin siitosarvo on edelläesitetyn mukaan ollut kohtalainen maidontuotantoon ja hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Suvun kantaisän pojanpojasta *I. S. K. 864 Veitikasta* on tiedot 7 tyttären tuotannoista, jotka näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa

Tyttäret.

Emät.	19	22	25
19	2		2
22	2		2
25	2	1	3
28	6	1	7

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	—10	±0	+10	+20
—20	1			1
—10		1		1
±0	1	1		2
+10			1	1
+20		2		2
+30	2	4	1	7

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8
4.2			1	1
4.4	2			2
4.6			1	1
4.8	1	2		3
5.0	3	2	2	7

Erotus tyttäret—emät:

—310 ± 127 kg maitoa.

—5.4 ± 5.6 % karjan k:tuloksesta.

—0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Veitikan tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2083 ± 45 kg, vastaa suunnilleen karjan keskitulosta, mutta on todennäköisesti emien keskiarvoa huonompi. On kuitenkin huomattava, että tyttäret ovat olleet nuoria, eikä vertailua emiin ole kaikkiin nähden voitu toimittaa vastaavan iän tuotantojen mukaan. Lisäksi ovat tyttäret suhteellisten tuotantojensa mukaan olleet suunnilleen emiensä veroisia. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.1 %, on emien tulosta 0.2 ± 0.1 % huonompi. Sonni on siis perinnöllisesti ollut kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on samoin ollut kohtalainen.

Edellisen sonnin pojan *I. S. K. 1443 Lulun* 6 tyttären ja niiden emien tuotantotiedot ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	25	28	31	34	37
22	1		2		3
25				1	1
28					
31					
34					
37					
40				2	2
43	1		2	3	6

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	−30	−20	−10	±0	+10	+20
−10	1		1	1		3
±0						
+10						
+20				1	1	2
+30	1		1	2	1	5

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.1	4.3	4.5
4.1	3	2	5
4.3	1		1
4.5	4	2	6

Erotus tyttäret—emät:

+315 ± 428 kg maitoa.

—5.0 ± 14.7 % karjan k:tuloksesta.

±0.0 ± 0.0 % rasvaa.

Lulun tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 083 ± 170 kg, vastaa emien ja koko karjan tuotantotasoa. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.0 %, vastaa emien keskiarvoa. Koska tyttäret ovat olleet verrattain nuoria eikä vertailua emiin ole voitu suorittaa vastaavien poikimiskertojen perusteella, näyttää sonni jättäneen jälkeläisilleen keskinkertaista paremmat maidontuotantotaipumukset sekä kohtalaisen maidon rasvapitoisuuden. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

I. S. K. 595 Ukosta, joka on I. S. K. 8 Oivan pojanpoika, on saatu tuotantotietoja 7 tyttärestä, joitten keskimääräinen maidontuotanto, 2 664 ± 118 kg, on karjan keskitulosta 8.4 ± 4.1 % parempi. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.0 ± 0.2 %. Sonni näyttää siis perinnölliseltä laadultaan kumassakin suhteessa olleen keskinkertainen. Koska tyttäriä ei kuitenkaan ole voitu verrata emiinsä, jää tulos epävarmaksi. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

I. S. K. 281 Oiva III:n pojanpojalla I. S. K. 1021 Urpolla on ollut poika *I. S. K. 1715 Ura*, jonka 9 verrattain nuoresta tyttärestä on saatu tuotantotietoja. Näiden tytärten ja niiden emien tuotannot ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24	27
15	1	1		1	3
18	1		3		4
21					
24	1		1		2
27	3	1	4	1	9

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40
−30		2						2
−20		1			1		1	3
−10				1	1			2
±0				1				1
+10	1							1
20	1	3		2	2		1	9

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.2	1	3			4
4.4		1		1	2
4.6		1	2		3
4.8	1	5	2	1	9

Erotus tyttäret—emät:

+99 ± 155 kg maitoa. +9.5 ± 7.1 % karjan k:tuloksesta. —0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä on ollut 2 061 ± 117 kg, mikä vastaa emien vastaavilta poikimiskerroilta saatujen tuotantojen ja koko karjan keskiarvoja. Jälkeläisten maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.1 %, vastaa niinikään suunnilleen emien ja karjan keskiarvoja. Sonni on siis ilmeisesti periyttänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset sekä melko hyvän maidon rasvapitoisuuden. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 427 Ontro II:n pojasta *I. S. K. 776 Korsun-Uljaasta* on saatu tuotantotietoja 4 tyttärestä, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	17	20	23
20	1		1
23	1	1	2
26	1		1
29	3	1	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
±0			1	1	2
+10		1			1
+20					
+30	1				1
+40	1	1	1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4
3.8	2	2
4.0	1	1
4.2	1	1
4.4	4	4

Erotus tyttäret—emät:

—485 ± 181 kg maitoa. —17.3 ± 9.1 % karjan k:tuloksesta. +0.2 ± 0.0 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto vastaa karjan keskituotantoa, mutta on emien tuotantoa 485 ± 181 kg ja 17.3 ± 9.1 % huonompi. Vaikka sonnin vaikutus jälkeläisiinsä tämän mukaan näyttäisikin epäedulliselta, on huomattava, että emien tuotanto on ollut huomattavasti, 18.1 ± 7.2 %, karjan keskitulosta parempi, ja että

tyttäret ovat olleet kovin heikosti ruokittuja. Näin ollen on vaikeata päätellä, minkälaisiin tuloksiin jälkeläiset kykenisivät kohtalaisella ruokinnalla. Korsun-Uljaan tytärten maidon keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, ylittää niiden emien tuloksen 0.2 ± 0.0 prosentilla. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Sonnista, *I. S. K. 1469 Jepukka*, joka on I. S. K. 8 Oivan pojanpojanpoika, on tiedot 3 suhteellisen nuoren tyttären tuloksista. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 399 ± 18 kg, vastaa emien ja karjan tuloksia. Niiden keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.0, ylittää emien keskiarvoa 0.3 %:lla. Näiden tulosten perusteella näyttäisi sonni periyttäneen jälkeläisilleen keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset sekä melko hyvän maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 8 Oivan sukuun kuuluu vielä useita sonneja, joitten polveutumista suvun kantaisästä ei tarkemmin tunneta. Näistä sonneista on *I. S. K. 1232 Arvolla* ollut 8 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja. Emiinsä on voitu verrata 7 tytärtä ja näistä 6 suhteellisen tuotannon perusteella. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33	36	39	42	
24				2					2
27			2				1		3
30	1								1
33									
36							1		1
39	1		2	2				2	7

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−10			1					1
±0			1	1	1	1		4
+10	1							1
+20	1		2	1	1	1		6

Erotus tyttäret—emät:

—107 ± 300 kg maitoa.

—2.4 ± 7.6 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.7	1						1
3.9				1			1
4.1	1	1	1	1			4
4.3					1		1
4.5	2	1	1	2	1		7

—0.1 ± 0.1 %
rasvaa.

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 072 ± 246 kg, vastaa karjojen ja emien keskituloksia. Kun tyttäret ovat olleet suhteellisen nuoria, niin että niiden tuotantotulokset todennäköisesti tulevat myöhemmin paranemaan, näyttäisi Arvo periyttäneen ainakin keskinkertaisia lypsytaipumuksia. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, vastaa likimain emien ja karjojen keskiarvoja.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 2329 Vuitista* on saatu tietoja 4 tyttären tuotannoista, joita on voitu maitomäärien mukaan verrata emien tuloksiin. Suhteellinen lypsytulos ja rasvaprosentti on kuitenkin ollut saatavissa vain yhdestä emästä. Vuitin tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 266 ± 167 kg, vastaa emien ja karjan keskitasoa, mutta maidon keskirasvaprosentti on 4.6 ± 0.1 %, mikä ylittää 0.2 %:lla karjan keskiarvoa. Kun tyttäret ovat olleet hyvin nuoria eikä niiden tuotantoja ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin, näyttäisi sonni perinnöllisesti olevan kohtalainen tai sitä parempi maidontuotantoon nähden sekä melko hyvä maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Sonnilla *I. S. K. 861 Leikki* on ollut 8 tytärtä, joista on ollut tuotantotiedot käytettävissä. Emiinsä verrattujen 7 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25
19	1	1		2
22	2	2	1	5
25	3	3	1	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10	+20
−10			1	1
±0	2			2
+10		1		1
+20	1	2		3
+30	3	3	1	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9	1			1
4.1		1		1
4.3		1	1	2
4.5			1	1
4.7			2	2
4.9	1	2	4	7

Erotus tyttäret—emät:

—351 ± 68 kg maitoa.	—9.9 ± 4.8 % karjojen k:tuloksesta.	±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien sekä emiinsä verrattujen tytärten keskimääräinen maidontuotanto ylittää jonkinverran karjojen keskituloksia, mutta viimemainittujen tytärten tulos on todennäköisesti emien keskiarvoa heikompi. Koska emät kuitenkin ovat olleet huomattavasti karjojen keskiarvoa parempia, eikä tyttäriä ole voitu verrata emiinsä vastaavan iän tuotantojen perusteella, ja kun tyttäret lisäksi ovat olleet niukasti ruokittuja, voidaan otaksua sonnin perinnölliseltä laadultaan olevan keskinkertaista paremman maidontuotantoon nähden. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, vastaa emien keskiarvoa, joten sonnin vaikutus tässä suhteessa on ollut kohtalainen.

Sonnista *I. S. K. 857 Tahvo II* on saatu tuotantotiedot 4 tyttärestä, joita on voitu verrata emiinsä vain absoluuttisten tuotantojen perusteella. Emien ja tytärten vertailua osottavat seuraavat taulut.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29
17	1					1
20		2				2
23						
26					1	1
29	1	2			1	4

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.6	1				1
3.8					
4.0			2	1	3
4.2	1		2	1	4

Erotus tyttäret—emät:

—429 ± 320 kg maitoa.

+0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto on todennäköisesti tuntuvasti emien tulosta huonompi. Tähän on osaltaan vaikuttanut se seikka, että useat tyttäristä ovat sota-ajan kasvatteja, joten niitten kehitys on siitä suuresti kärsinyt ja hidastunut. Sitäpaitsi ei tyttärien tuloksia ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Tästä syystä ja aineiston pienuuden vuoksi on vaikea arvostella sonnin laatua kyseellisessä suhteessa. Maidon rasvapitoisuuteen nähden on Tahvo II ollut kohtalainen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on ehkä vähän emien keskiarvoa parempi.

Sonnista *I. S. K. 1229 Aro* on saatu tuotantotiedot 7 tyttärestä, joista 6 on voitu verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25	28
19		2				2
22			1			1
25	2				1	3
28	2	2	1		1	6

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	+40
±0			1						1
+10			1	1					2
+20									
+30									
+40									
+50									
+60	1	1						1	3
	1	1	2	1				1	6

Erotus tyttäret—emät:

—604 ± 213 kg maitoa.

—42.7 ± 13.4 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9		1		1
4.1	4		1	5
4.3	4	1	1	6

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien sekä emiinsä verrattujen tytärten keskimääräinen maidontuotanto on todennäköisesti ollut karjojen keskituotantoja heikompi. Tyttäriä ei ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin, mutta se tuskin sanottavammin muuttaa tulosta, kun ottaa huomioon, että tyttärillä on ollut parempi ruokinta ja hoito kuin emillä. Näin ollen sonni ei liene perinnöllisesti ollut keskinkertaista parempi maidontuotantoon nähden. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, vastaa emien ja karjojen keskiarvoja. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Sonnilla *I. S. K. 1189 Kauko*, jota ei ole voitu arvostella tytärten perusteella, on ollut poika *Kuhnus*, jonka 3 tyttärestä on saatu tuotantotiedot. Niiden mukaan näyttää sonni maidon rasvapitoisuuden suhteen olleen perinnöllisesti melko hyvä, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, ylittää emien keskiarvon 0.3 ± 0.2 prosentilla. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 335 ± 58 kg, vastaa emien ja karjan keskituloksia, joten sonni siinä suhteessa näyttäisi olevan keskinkertainen.

I. S. K. 1551 Karjalaisesta, isä I. S. K. 881 Itse, on samoin ollut käytettävissä vain 3 tyttären tuotantotiedot. Niiden mukaan näyttäisi sonni sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden olevan keskinkertainen. Tyttäret ovat kuitenkin olleet siksi nuoria, että niiden tuotannot tulevat myöhemmin todennäköisesti paranemaan.

Sonnista *Pitkä I* on saatu tuotantotietoja 4 tyttärestä. Näitä emiinsä vertailemalla on saatu seuraavat tulokset.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	18	21	24	27	30
15	1				1
18					
21			1		1
24		1			1
27				1	1
30	1	1	1	1	4

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
−40	1				1
−30					
−20					
−10				1	1
±0					
+10		1			1
+20				1	1
+30	1	1		2	4

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.4	4.6	4.8
4.2	1	1	2
4.4		1	1
4.6	1		1
4.8	2	2	4

Erotus tyttäret—emät:

+56 ± 337 kg maitoa.

+1.9 ± 14.5 % karjojen k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maitomäärä, 2 385 ± 194 kg, on vastannut emien ja karjojen keskituloksia. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, on niinikään vastannut emien tulosta. Sonni näyttäisi siis olleen perinnöllisesti kohtalainen maidontuotannon suhteen, sekä melko hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen, jotavastoin se emillä on ollut melko lyhyt.

Sonnilla *Hälli* on ollut 6 tytärtä, joista 4 on voitu verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	17	20	23	26
20		1		1
23	1		2	3
26	1	1	2	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10
±0	2		2	4
+10	2		2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
4.1	1	1			2
4.3			1	1	2
4.5	1	1	1	1	4

Erotus tyttäret—emät:

—86 ± 190 kg maitoa.

—8.6 ± 4.7 % karjan k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 383 ± 47 kg, on karjojen keskitulokseen verrattuna ollut + 2.6 ± 5.2 %. Emiinsä verrattujen tytärten tuotannot ovat ehkä olleet hiukan emien ja karjojen keskituloksien alapuolella, samalla kun niiden keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1 %, vastaa emien ja karjojen keskiarvoja. Perinnöllisesti näyttäisi sonni siis olleen keskinkertainen maidontuotannon ja kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Kilo-nimisellä sonnilla on ollut 5 tytärtä, joista kuitenkin vain 3 on voitu verrata emiinsä. Tytärten maidontuotanto, 2 228 ± 353 kg, vastaa emien tuotantoja, mutta on hiukan karjojen keskituotannon alapuolella. Maidon rasvapitoisuuteen nähden, 4.2 ± 0.1 %. ovat tyttäret olleet emien ja karjojen keskiarvoja huonommat. Sonni näyttäisi siis olleen keskinkertainen maidontuotannon suhteen sekä kohtalainen maidon rasvapitoisuuteen nähden. Sonnin tyttäret ovat kuitenkin olleet verraten nuoria, eikä tuotantotuloksia ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin, joten tulokset todennäköisesti vielä paranevat. Emien ja tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

Sonnin I. S. K. Otso 896 pojanpojalla *I. S. K. 1866 Sampo II* on ollut 3 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Vaikka ne ovat

olleet suhteellisen nuoria, joten niitten tulokset todennäköisesti vielä paranevat, on niitten maidontuotanto jo nytkin ollut 2 314 ± 266 kg, vastaten emien ja karjojen keskituloksia. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, vastaa suunnilleen emien keskiarvoa. Näin ollen näyttäisi sonni periyttäneen kohtalaiset maidontuotantotaipumukset sekä keskinkertaisen maidon rasvapitoisuuden.

Sonnista *Veitikka* on saatu tietoja 4 tyttären ja niiden emien tuotannoista. Kun sonnin tyttäret kuitenkin ovat olleet verraten nuoria eikä niiden tuotantoja ole voitu verrata emien vastaavien poikimiskertojen tuloksiin, on ollut vaikeaa saada oikeata käsitystä sonnin vaikutuksesta. Näyttäisi kuitenkin siltä, kuin sonni olisi perinnöllisesti ollut ainakin keskinkertainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Sonnilla *Nalle* on ollut 6 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä, joiden tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	14	17	20	23
20		1	1	2
23	1		1	2
26		1		1
29	1	2	2	5

—480 ± 178 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−30	−20	−10	±0	+10	+20
−10			1			1
±0					1	1
+10				1		1
+20	1					1
+30		1				1
+40	1	1	1	1	1	5

—18.3 ± 9.1 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.3	1				1
3.5					
3.7					
3.9				2	2
4.1			1	1	2
4.3	1		1	3	5

+0.5 ± 0.1 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 1 904 ± 104 kg, on hiukan emien tuotannon alapuolella. On kuitenkin huomattava, että tyttäret ovat olleet nuoria. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, on ollut hyvä, ylittäen lisäksi emien keskiarvon kokonaista 0.5 ± 0.1 prosentilla. Tämän mukaan olisi sonni perinnöllisesti ollut keskinkertainen maidontuotannon suhteen, mutta huomattavan hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 4 Tahvon suku.

Suvun kantaisän I. S. K. 4 Tahvon tyttäristä ei ole ollut saatavissa tuotantotuloksia. Sen sijaan sen pojasta *I. S. K. 289 Tahvonpojasta* on saatu tietoja 4 tyttären tuotannoista, joista vain yhtä on voitu verrata emän vastaavaan tuotantoon. Ottaen huomioon karjojen heikon ruokinnan on tytärten keskimääräistä maidontuotantoa, 2 480 ± 180 kg, pidettävä kohtalaisena. Tämä tulos on sitäpaitsi 11.5 ± 4.2 % karjojen keskituotannon yläpuolella. Vaikka tyttäriä ei olekaan tuotantonsa perusteella voitu verrata emiinsä, näyttää kuitenkin todennäköiseltä, että sonni on periyttänyt jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut tyydyttävä, 4.2 ± 0.1 %.

Runsaimmin jälkeläisiä on tässä suvussa ollut Tahvon toisella pojalla *I. S. K. 137 Uljaalla*, jonka jälkeläiset muodostavat erityisen, huomattavan suuren sonnisuvun. Uljaasta on saatu tiedot 63 tyttären tuotannoista. Emiinsä on kuitenkin voitu verrata vain 28 tytärtä, joitten tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34	37	
19	1	1						2
22	1	2	1		3			7
25		2	1			1		4
28		2	2	1		1		6
31			5	1	2	1		9
34	2	7	9	2	5	3		28

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	
−10	1		1						2
±0	1		3			2			6
+10			3	1		1	1		6
+20		1	1	1	1	2			6
+30		1	2	1					4
+40			1			2			3
+50					1				1
+60	2	2	11	3	2	7	1		28

Erotus tyttäret—emät:

—4 ± 112 kg maitoa.

—16.9 ± 4.4 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.2–3.4	3.4–3.6	3.6–3.8	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	
3.4–3.6			1	1		2				4
3.6–3.8	1			1						2
3.8–4.0			1	1	6		1			9
4.0–4.2					2	1	1	1		5
4.2–4.4			1			5				6
4.4–4.6				1			1			2
4.6–4.8						1		1	1	3
	1		3	4	8	9	3	2	1	31

$+0.1 \pm 0.1$ % rasvaa.

Tytärten ja emien keskimääräinen maidontuotanto on sama, jotapaitsi tytärten tuotanto on vastannut karjojen keskituotantoa. Kun emien tulos kuitenkin on ollut kokonaista 20.7 ± 3.2 % karjojensa keskituotannon yläpuolella, ovat tyttäret suhteellisesti olleet emiään huonompia. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, $2\,730 \pm 54$ kg, on 5.9 ± 2.3 % karjojen keskituotannon yläpuolella. Esitetyn mukaan olisi sonni kyseellisessä suhteessa ollut perinnölliseltä laadultaan karjojen keskiarvoa heikompi. Tytärten tuotantotuloksia arvosteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että suuri osa niistä on ensimmäisinä tuotantovuosinaan joutunut kärsimään luomistaudista, joten niiden tuotantotulokset eivät anna oikeata kuvaa Uljaan perinnöllisestä laadusta. Sonnin sekä emiinsä verrattujen että kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.1 ± 0.0, mikä vastaa emien keskiarvoa.

Loppuarvosteluksi siis jää, että sonni näyttää jättäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä samallaisen maidon rasvapitoisuuden.

Edellisellä sonnilla on ollut useita poikia, joitten tyttäristä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Niinpä *I. S. K. 313 Pomosta* on saatu tietoja 30 tyttärestä, joista kuitenkin on vain 8 voitu verrata emiinsä. Tämän vertailun tulokset nähdään seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	19–22	22–25	25–28	28–31	31–34	34–37	
16–19	1					1	1
19–22							
22–25	1			1		2	2
25–28		2					2
28–31			1		1		2
31–34							
34–37				1		1	1
	2	2	1	2	1	8	

-52 ± 255 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−20	2					2	2
−10	1					1	1
±0							
+10							
+20	1	1				2	2
+30	4	1				5	5

-5.8 ± 9.0 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.6–3.8	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	
3.6–3.8				1				1
3.8–4.0								
4.0–4.2	1				1			2
4.2–4.4				1		1		2
4.4–4.6								
4.6–4.8	1		1				1	3
	2		1	2	1	2		8

-0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten todellinen ja suhteellinen maidontuotanto ei aivan vastaa emien ja karjojen keskiarvoja, mutta erotukset ovat kuitenkin täysin virherajojen sisäpuolella. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 561 ± 82 kg, on karjojen keskitulosten tasalla. Koska tytärten ruokinta todennäköisesti on ollut voimaperäisempää kuin emien, näyttää siltä, ettei sonni ainakaan ole parantanut tytärtensä maidontuotantoa niiden emien tuloksiin verraten. Maidon rasvapitoisuuteen nähden on sonni ollut kohtalainen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1 %, on vastannut emien keskitulosta.

Uljaan toisen pojan *I. S. K. 285 Hallan* 9 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 2 393 ± 134 kg, vastaa karjan keskitulosta. Emiin on voitu verrata 3 tytärtä ja on niitten keskimaitomäärien erotus —10.0 ± 7.7 % karjan tuotannollisesta tuloksesta. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, on 0.3 ± 0.2 % emien keskiarvoa parempi. Perinnöllisesti näyttää sonni siis olleen keskinkertainen maidontuotantoon nähden sekä melko hyvä maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut verraten lyhyt.

I. S. K. 284 Arvon, joka niinikään on I. S. K. 137 Uljaan poika, 4 tyttären keskimaitomäärä on ollut 2 447 ± 148 kg, mikä ehkä hiukan ylittää karjan keskituotantoa. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.0 ± 0.1. Jälkeläisiä ei ole voitu verrata emiin niitten tuotantotietojen puuttuessa.

Uljaan pojalla *I. S. K. 450 Jukalla* on ollut vain 3 tytärtä, joita ei lisäksi ole voitu verrata emiinsä. Mikäli niiden mukaan voidaan päätellä, näyttäisi sonni maidontuotantoon nähden olleen keskinkertainen. Jälkeläistensä maidon rasvapitoisuuteen se sensijaan näyttäisi vaikuttaneen melko edullisesti, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on 0.3 % karjan keskiarvon yläpuolella.

Uljaalla on edelleen ollut pojat *I. S. K. 445 Uljas II* ja *I. S. K. 286 Uljaan-Osmo*. Ensinmainitulla sonnilla on ollut 3 tytärtä, joitten keskimääräinen maidontuotanto, 3 271 ± 284 kg, vastaa karjan keskitulosta, niiden keskimääräisen maidon rasvapitoisuuden ollessa 4.0 ± 0.1 %. Ainoastaan kahta tytärtä on voitu verrata emiinsä.

I. S. K. 286 Uljaan-Osmon 3 tytärtä ei myöskään ole voitu verrata emiinsä. Sonnin tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 430 ± 258 kg, on hiukan, 3.1 ± 1.1 %, karjan keskituotannon yläpuolella, samalla kun niiden rasvapitoisuus on ollut kohtalainen.

Suvun kantaisän pojanpojalla *I. S. K. 370 Tahvo II:lla* on ollut vain kaksi tytärtä, joten sen perinnöllistä laatua ei ole voitu edes osapuilleen määrätä. Sen sijaan on sen pojasta *I. S. K. 1193 Tapiosta*

saatu tuotantotiedot 10 tyttärestä. Niiden keskituotanto, 2 240 ± 124 kg maitoa, vastaa karjan keskituotantoa. Emiinsä verrattujen 3 tyttären keskimaitomäärä, 2 012 ± 190 kg, on verraten alhainen eikä aivan vastaa emien tulosta. Erotus on kuitenkin täysin virherajojen sisällä. Maidontuotantoon nähden sonni tuskin on periyttänyt keskinkertaista parempia lypsytaipumuksia. Sonnin tytärten keskirasvaprosentti on kohtalainen, 4.0 ± 0.1, ja vastaa suunnilleen emien keskiarvoa.

I. S. K. 137 Uljaan pojilla on ollut useita sonnijälkeläisiä, joitten tyttäristä on saatu tuotantotiedot. Niinpä I. S. K. 313 Pomon pojalla *I. S. K. 1058 Hupilla* on ollut 14 tällaista tytärtä. Seuraavissa tauluissa on esitetty sonnin 10 tytärtä, joita on voitu verrata emiinsä.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	13	16	19	22	25
16	1		4		5
19				2	2
22			1	2	3
25	1		5	4	10

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	−30	−20	−10	±0	+10	+20
−10				1		1
±0	1		1	4		6
+10				1	1	2
+20					1	1
+30	1		1	6	2	10

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.0	1	1			2
4.2	1	2	3	1	7
4.4					
4.6			1		1
4.8	2	3	4	1	10

Erotus tyttäret—emät:

+132 ± 111 kg maitoa.

—3.0 ± 4.6 % karjan k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten keskimaitomäärä on 2 144 ± 73 kg, mikä tulos karjan keskituotantoon verrattuna on + 5.5 ± 2.9 %. Tyttäret ovat siis todennäköisesti hiukan karjan keskitason yläpuolella. Emiinsä verrattujen tytärten absoluuttinen maitomäärä on ehkä vähän emien tuotantoa parempi, mutta karjan keskituotantoon verraten ovat emien ja tytärten tuotannot olleet jotenkin samat. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.0 %, on sinänsä verraten hyvä ja vastaa suunnilleen emien keskitulosta. Sonnin perinnöllinen laatu on siis maidontuotantoon nähden ollut kohtalainen ja maidon rasvapitoisuuteen nähden verraten hyvä. — 13 tyttären lypsykausi on ollut keskinkertainen, 65.6 % koko tuotannosta.

Pomon toisella pojalla *I. S. K. 1810 Vekkulilla* on ollut 12 verraten nuorta tytärtä. Niitten tuotannot todennäköisesti paranevat myöhemmin, mutta nytkin jo vastaa kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 608 ± 151 kg, karjojen keskituotantoa. Kuten seuraavista tauluista näkyy, on emiinsä verrattujen 7 tyttären keskituotanto 542 ± 259 kg emien tuloksen yläpuolella. Erotus on hiukan suurempi kuin kaksinker-

tainen keskivirhe, joten tulosta voidaan pitää hyvin todennäköisenä. Suhteellisen maidontuotannon mukaan, jonka perusteella on voitu verrata 3 tytärtä emiinsä, ovat viimeksimainitut tosin olleet hiukan enemmän karjan keskituotannon yläpuolella kuin tyttäret, mutta tämä erotus on virherajojen sisällä. Tätä tulosta on lisäksi pienen yksilömäärän ja jälkeläisten huomattavan suuren vaihtelun vuoksi pidettävä epävarmana. Sonni näyttäisi siis periyttäneen jälkeläisilleen vähintään kohtalaiset lypsytaipumukset. Maidon rasvapitoisuuden suhteen on sonni ollut kohtalainen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, vastaa likimain emien keskiarvoa. Kuten tauluista näkyy, on se mainittuun ominaisuuteen nähden ollut verraten samasiinnöksinen, sillä tytärten rasvaprosentin vaihtelu on todellisuudessa ollut vain 0.2 %. — Lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34	37
19	1	1		1		1	4
22			1				1
25		1				1	2
28	1	2	1	1		2	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4
3.8		1	1
4.0	2	1	3
4.2	1		1
4.4	2		2
4.6	5	2	7

Erotus tyttäret—emät:

+542 ± 259 kg maitoa. —0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Edelleen on Pomolla ollut poika *I. S. K. 1054 Arvo.* Tämä sonni näyttäisi vaikuttaneen edullisesti tytärtensä maidontuotantoon. Sen kaikkien 10 tyttären keskimaitomäärä, 2 967 ± 102 kg, on 5.6 ± 3.5 % karjan keskituotannon yläpuolella. Emiinsä verrattujen 5 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 3 147 ± 167 kg, on emien tulosta 708 ± 235 kg parempi, kuten seuraavasta taulukosta näkyy.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	25	28	31	34	37
19	1		1		2
22		1			1
25				1	1
28				1	1
31	1	1	1	2	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.8	1				1
4.0					
4.2		1		1	2
4.4		1	1		2
4.6	1	2	1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

+708 ± 235 kg maitoa. —0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tulos ylittää kolminkertaisen keskivirheen, joten sitä on sinänsä pidettävä varmana. Kun suhteellinen tulos on voitu laskea vain yhdestä emästä, jää kuitenkin epävarmaksi, kuinka suuri osa tytärten paremmuudesta on johtunut voimaperäisemmästä ruokinnasta. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, on 0.2 ± 0.1 % emien keskiarvon alapuolella. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1 %. Sonni on siis jättänyt tyttärillensä keskinkertaisen maidon rasvapitoisuuden. Niiden 5 kuukauden tulos on kohtalainen, 65.0 % koko lypsykauden tuotannosta.

I. S. K. 1619 Heimosta, joka samoin on Pomon poika, on saatu tuotantotiedot 9 tyttärestä. Emiinsä verrattujen 8 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25	28
19		2		2	1	5
22	1			1	1	3
25	1	2		3	2	8

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	-30	—20	—10	±0	+10	+20
±0	1			2		3
+10		1	1		1	3
+20	1	1	1	2	1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
4.1		2		2
4.3		1		1
4.5	1	2	2	5
4.7	1	5	2	0

Erotus tyttäret—emät:

—6 ± 154 kg maitoa. —12.3 ± 6.6 % karjan k:tuloksesta. ±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto on sinänsä vastannut emien sekä karjan kaksituotantoja. Samoin on kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 145 ± 124 kg, vastannut keskitasoa. Suhteellisen tuotannon mukaan tyttäret ovat todennäköisesti olleet emiään huonompia. Tämä tulos ei kuitenkaan anna oikeata käsitystä sonnin perinnöllisestä laadusta, sillä sen tyttäret ovat olleet nuoria sekä hyvin heikosti ruokittuja. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.0 %, on melko hyvä sekä sama kuin emien keskiarvo. — Huono ruokinta huomioon otettuna on 5 kuukauden tulosta, 61.9 % koko tuotantokauden tuloksesta, pidettävä ainakin kohtalaisena.

Pomon poika *I. S. K. 1623 Tarmo* on ahtaan sukusiitoksen tulos. Tämä sonni on nimittäin samalla 313 Pomon tyttären poika, kuten seuraava sukutaulu osottaa.

I. S. K. 313 Pomo
↓
I. S. K. 313 Pomo — I. S. K. 1276 Alku

I. S. K. 1623 Tarmo

Tarmon 6 verraten nuoren tyttären keskituotanto on ollut 2 319 ± 228 kg maitoa. Kun niiden tuotantotuloksia lisäksi ei ole voitu verrata emien eikä karjan keskituotantoihin, ei sonnin perinnöllistä laatua voida osapuilleenkaan määrätä. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.1 %, on sellaisenaan melko hyvä.

Edellisten lisäksi on I. S. K. 313 Pomolla ollut pojat *I. S. K. 3471 Panu*, *I. S. K. 1056 Taru*, *I. S. K. 1280 Pieni-Pomo*, *I. S. K. 1812 Lanko* ja *I. S. K. 1279 Kuosi*.

Panusta on saatu tuotantotiedot 5 tyttärestä ja muista sonneista 4 tyttärestä. Panun tytärten keskituotanto, 3 105 ± 334 kg, on karjan keskituotantoon verraten ollut + 5.6 ± 10.6 %. Emiinsä verrattujen 4 tyttären tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	21	24	27	30	33	36	39	42	
24	1	1		1			1		4
27	1	1		1			1		4

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.0	4.2	4.4	4.6	
4.2		1			1
4.4	1	1	1		3
4.6	1	2	1		4

Erotus tyttäret—emät:

+510 ± 409 kg maitoa. —0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto on sinänsä emien tulosta parempi, mutta erotus on kuitenkin virherajojen sisäpuolella. Sitäpaitsi on huomattava, että tytärten ruokinta on suhteellisesti ollut emien ruokintaa voimaperäisempi, jonka vuoksi niiden suhteelliset keskitulokset ovatkin vastanneet toisiaan. Emät ovat olleet maidontuotantoon nähden huomattavan samallaisia, jotavastoin tytärten kesken on havaittavissa varsin suuri vaihtelu. Kun kaikki tyttäret ovat olleet samassa karjassa ja suunnilleen saman ikäisiä, on sonni todennäköisesti ollut melko heterotsygoottinen kyseellisessä suhteessa. Tyttärilleen sonni on periyttänyt kohtalaisen maidon rasvapitoisuuden, sillä niiden keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, vastaa suunnilleen emien keskiarvoja. 5 kuukauden tulos, 62.2 % koko tuotantokauden maitomäärästä, on kohtalainen.

I. S. K. 1056 Tarun tytärten ruokinta ei nähtävästi ole ollut täysin riittävä, koska runsastuottoisimmat niistä ovat lypsykauden alussa ehtyneet huomattavan nopeasti. Osaksi tästä johtuen on 5 kuukauden tuloskin ollut suhteellisen epäedullinen, 67.9 %. Tämän mukaan näyttää sonni periyttäneen jälkeläisilleen kohtalaista paremmat lypsytaipumukset. Tyttäriä ei tosin ole voitu verrata emiinsä, mutta niitten keskimääräinen maidontuotanto, 3 001 ± 270 kg, on karjan keskituotantoon verrattuna + 21.1 ± 10.5 %. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.2 ± 0.0 %.

I. S. K. 1280 Pieni-Pomo on tytärtensä verraten hyvästä maidon rasvapitoisuudesta, 4.4 ± 0.2 %, huolimatta ilmeisesti ollut vain kohtalainen tässä suhteessa, sillä tytärten emien keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut kokonaista 4.7 ± 0.0 %.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
15	1			1						2
18				1					1	2
21	1			2					1	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
4.4	1				1	2
4.6	1					1
4.8						
5.0				1		1
5.2	2			1	1	4

Erotus tyttäret—emät:

+540 ± 536 kg maitoa. —0.3 ± 0.0 % rasvaa.

Kuten edellä olevasta taulusta näkyy on tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 341 ± 512 kg, emien tuotantoon verrattuna + 540 ± 536 kg. Tämä erotus, joka on virherajojen sisäpuolella, johtunee pääasiassa parannetusta ruokinnasta, sillä emien keskimaitomäärä on ollut vain 1801 ± 157 kg. Suhteellisen tuotannon mukaan on vain yhtä emää ja tytärtä voitu verrata toisiinsa. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

I. S. K. 1279 Kuosin, joka on I. S. K. 1623 Tarmon täysiveli, 4 tyttären keskimaitomäärä on 3 298 ± 632 kg, mikä tulos vastaa karjan keskituotantoa. Emien ja tytärten tuotannot näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	22	25	28	31	34	37	40
22	1						1
25							
28						1	1
31						1	1
34				1			1
37	1			1		2	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.7			1	1
3.9				
4.1				
4.3			1	1
4.5	2			2
	2		2	4

Erotus tyttäret—emät:

+236 ± 457 kg maitoa. +0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Emien keskimaitomäärään verraten ovat tyttäret 236 ± 457 kg parempia. Suhteellisen tuloksen mukaan, joka on laskettu 3 emästä, on tämä erotus — 7.2 ± 17.2 %. Tämän mukaan on sonni periyttänyt kohtalaisia lypsytaipumuksia. Tytärten lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä. Sonnin vaikutusta tytärtensä rasvantuotantoon on pidettävä tyydyttävänä, sillä tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.4 ± 0.1 %, vastaa emien keskiarvoa.

I. S. K. 313 Pomon ehkä paras poika on *I. S. K. 1812 Lanko*, jonka neljän tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut 3 430 ± 79 kg. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä ja ovat tulokset seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	31	34	37
19	1	2	3
22			
25			
28	1		1
	2	2	4

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	±0	+10	+20
−20		1	1
−10	1		1
± 0		1	1
+10		1	1
+20	1	3	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.7	1						1
3.9							
4.1				1			1
4.3							
4.5					1		1
4.7							
4.9						1	1
5.1	1			1	1	1	4

Erotus tyttäret—emät:

+1 225 ± 206 kg maitoa. +12.6 ± 6.3 % karjojen k:tuloksesta. —0.2 ± 0.3 % rasvaa.

Emien keskimaitomäärä on melko alhainen, 2 205 ± 190 kg. Tämä johtuu osaksi niukasta ruokinnasta, mutta nähtävästi myöskin keskinkertaisista perinnöllisista tekijöistä, sillä niiden tulos vastaa karjojen keskitulosta. Tytärten keskituotanto on kokonaista 1 225 ± 206 kg ja karjojen keskituotantoon verraten 12.6 ± 6.3 % emiään parempia. Ilmeisesti johtuu tytärten emiin verraten korkeampi tuotantotaso osaksi voimaperäisemmästä ruokinnasta. Kun tyttäret kuitenkin samalla ylittävät karjojen keskimääräisen maidontuotannon 11.0 ± 2.3 prosentilla, täytyy niillä perinnöllisestikin olla hyvät edellytykset runsaaseen tuotantoon. Mikäli käytettävissä olleen aineiston perusteella voi päätellä, on sonni siis hyvin todennäköisesti periyttänyt tyttärilleen melko hyvät lypsytaipumukset. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.2 %, ei täysin

vastaa emien keskiarvoa, mutta erotus on kuitenkin täysin virherajojen sisäpuolella. 3 tyttären 5 kuukauden tulos on hyvänpuoleinen, 61.2 %.

I. S. K. 285 Hallan pojasta *I. S. K. 448 Ujosta* on saatu tietoja 5 tyttären tuotannoista. Niukan ruokinnan vuoksi on tytärten maidontuotanto jäänyt melko alhaiseksi, 2 228 ± 118 kiloksi, mikä kuitenkin vastaa karjan keskituotantoa. Tämän mukaan näyttäisi sonni periyttäneen jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.2 ± 0.0 %. Ainoastaan kahta tytärtä on voitu verrata emiinsä.

Hallan toisen pojan *I. S. K. 1375 Ohton* kolmen tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 686 ± 114 kg. Tämä tulos ei täysin vastaa karjan keskituotantoa. Tyttäret ovat kuitenkin vielä olleet verrattain nuoria, joten niitten tuotantotulokset todennäköisesti paranevat myöhemmin. Sonni näyttäisi siis perinnölliseltä laadultaan tässä suhteessa olleen kohtalainen. Neljän tyttären keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.2, on 0.4 ± 0.2 % emien keskiarvoa parempi, joten sonni nähtävästi on vaikuttanut huomattavan edullisesti tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen. Tytärten lypsykausi on ollut melko pitkä, sillä 5 kuukauden tulos on ollut 57.6 %.

I. S. K. 285 Hallan pojanpojan *Jyryn* kolmen tyttären keskitulos, 2 283 ± 256 kg maitoa, vastaa karjan keskitulosta. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Jyryn jälkeläisten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1 %. Emien tuotantoja ei ole tunnettu. Mikäli käytetyn aineiston perusteella on voitu päätellä, näyttäisi sonni olleen kohtalainen sekä lypsytaipumusten että maidon rasvapitoisuuden periyttäjänä.

I. S. K. 284 Arvon pojasta *I. S. K. 541 Elosta* on saatu tuotantotiedot 5 tyttärestä, joita ei ole voitu verrata emiinsä. Tytärten keskimaitomäärä on 2 087 ± 146 kg, mikä ylittää karjan keskituotannon 15.9 ± 8.7 prosentilla. Niiden lypsykausi on keskimäärin ollut melko lyhyt, mikä nähtävästi kuitenkin on osaksi riippunut heikosta ruokinnasta. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut tyydyttävä, 4.2 ± 0.2 %.

Arvon toisesta pojasta *I. S. K. 792 Visasta* on tiedot kaikkiaan 18 jälkeläisestä, joista vain 3 on voitu verrata emiinsä. Viimemainittujen tytärten keskimaitomäärä, 2 583 ± 286 kg, on ollut 314 ± 291 kg emien keskituotannon yläpuolella. Tätä erotusta ei ole voitu verrata karjan keskituotantoon. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 528 ± 71 kg, on ollut 12.7 ± 2.9 % karjan keskitulosta parempi. Lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.2, on ehkä ollut hiukan emien keski-

arvon alapuolella. Sonni näyttää siis olleen keskinkertaista parempi maidontuotannon sekä kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

I. S. K. 850 Ahdista, joka on I. S. K. 450 Jukan poika, on saatu tiedot 4 tyttären tuotannoista, jotka ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	26	29	32	35	38	41	44
26			1				1
29			1			1	2
32							
35							
38	1						1
	1		2			1	4

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
10		1						1
+ 20		1					1	2
+ 30	1							1
40	1	2					1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5
3.9	1				1
4.1					
4.3			1	2	3
4.5	1		1	2	4

Erotus tyttäret—emät:

+238 ± 358 kg maitoa.

—8.2 ± 13.7 % karjojen k:tuloksesta.

—0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 355 ± 320 kg, joka sinänsä vastaa emien keskitulosta, on ehkä, 14.7 ± 12.9 %, karjojen keskituotannon yläpuolella. Emien ja tytärten tuotantojen erotus karjojen keskituotantoon verrattuna on — 8.2 ± 13.7 %, joten tämä erotus jää keskivirheen rajojen sisäpuolelle. Näin ollen sonni ehkä on ollut jonkin verran keskitasoa parempi kyseellisessä suhteessa. Sensijaan se näyttäisi alentaneen tytärtensä maidon rasvapitoisuutta, sillä niitten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.2, on 0.2 ± 0.2 % emien keskiarvon alapuolella.

I. S. K. 445 Uljas II:lla on ollut poika *I. S. K. 1233 Eljas*, jonka 7 tyttärestä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Emien ja tytärten tuotannot käyvät ilmi seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	21	24	27
21	1	1	2
24	3	1	4
27		1	1
30	4	3	7

Maidontuotantoa % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	±0	+10	+20
− 10	1		1
± 0	2	1	3
+ 10	1		1
+ 20	1		1
+ 30	5	1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
3.8	2	2			1	5
4.0						
4.2			1		1	2
4.4	2	2	1		1	7

Erotus tyttäret—emät:

—192 ± 90 kg maitoa.

—2.5 ± 3.7 % karjan k:tuloksesta.

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Kuten tauluista näkyy, on tytärten maidontuotannon vaihtelu ollut hyvin vähäinen. Keskimaitomäärä, 2 340 ± 39 kg, on todennäköisesti, 192 ± 90 kg, emien tulosta huonompi. Karjan keskituotantoon verrattuna tämä erotus kuitenkin on vain —2.5 ± 3.7 %, siis täysin virherajojen sisäpuolella. Emien näennäinen paremmuus johtuu ilmeisesti voimaperäisemmästä ruokinnasta. Tyttärien keskituotanto on lisäksi ollut 5.2 ± 1.7 %, karjan keskituotannon yläpuolella. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, on todennäköisesti emien keskitulosta parempi. Sonnin perinnöllinen laatu näyttää siis olleen kohtalainen sekä maidontuotantoon että varsinkin maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykauden pituus on niinikään ollut kohtalainen.

I. S. K. 1280 Pieni-Pomon pojalla *I. S. K. 1806 Oksalla* on ollut 6 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Tyttäret ovat kuitenkin vain kolmasti poikineita. Sikäli kuin näin nuorten eläinten tuotannoista voi päätellä, lienee sonni ainakin kohtalainen maidontuotannon suhteen. Tätä käsitystä tukee sekin, että tyttäret ovat olleet melko pitkälypsyisiä. Tulos on joka tapauksessa hyvin epävarma, koska sitä ei ole voitu verrata emien eikä karjan keskituotantoihin. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on vastannut emien keskiarvoa.

I. S. K. 1058 Hupilla on ollut kaksi poikaa *I. S. K. 1995 Jalava* ja *I. S. K. 2123 Jesko*. Edellisen sonnin kolmen tyttären keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.0, on ollut kokonaista 0.5 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempi, joten sonni näyttää olleen hyvä maidon rasvapitoisuuden periyttäjä. Tytärten nuoren iän vuoksi ei niiden lypsytaipumuksia ole voitu arvostella.

I. S. K. 2123 Jeskosta on saatu tuotantotiedot neljästä tyttärestä, joitten alhainen keskimaitomäärä, 2 166 ± 112 kg, ei niitten nuoren iän vuoksi vielä antane oikeata käsitystä sonnin perinnöllisestä laadusta maidontuotantoon nähden. Jeskon, kuten sen edellämainitun veljenkin, tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.0, on hyvä. Ainoastaan kahta tytärtä on voitu verrata emiinsä.

I. S. K. 2238 Juhan, jonka isä on I. S. K. 1812 Lanko, 6 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 3 060 ± 184 kg, on todennäköisesti emien tulosta parempi, kuten seuraavasta taulusta näkyy. Karjan keskituotantoon verrattuna on tytärten maidontuotanto ollut —3.7 ± 5.9 %. Tytärten ja emien keskimääräiset suhteelliset maidontuotannot vastaavat suunnilleen toisiaan. Näitä tuloksia arvosteltaessa on huomattava, että tarkastuskirjanpidon mukaan tytärten ruokinta on ollut voimaperäisempää kuin emien, mutta että tyttäret toiselta puolen ovat olleet verraten nuoria, 3—4 kertaa poikineita.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	24	27	30	33	36	
18	1					1
21	1			1		2
24				1		1
27		1				1
30						
33			1			1
36	2	1	1	2		6

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−30	−20	−10	±0	+10	+20	
−20	1				1		2
−10							
± 0		1			1		2
+10		1		1			2
+20	1	2		1	2		6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	
3.6		1				1
3.8						
4.0						
4.2		1				1
4.4		1				1
4.6		1				1
4.8	1			1		2
5.0	1	4		1		6

Erotus tyttäret—emät:

+576 ± 290 kg maitoa.

—4.8 ± 7.4 % karjan k:tuloksesta.

+0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Voitanen niin ollen päätellä, että sonnin vaikutus jälkeläistensä lypsytaipumuksiin on ollut kohtalainen tai sitä parempi. Tytärten huomattavan hyvä keskirasvaprosentti, 4.7 ± 0.1, ylittää ehkä hiukan emien keskiarvoa. 5 kuukauden tulos on ollut 66.2 % koko tuotantokauden maitomäärästä.

Sonnilla I. S. K. 1279 Kuosi on ollut poika *I. S. K. 1808 Lalle*, josta on saatu tiedot 7 tyttären tuotannoista. Näitä kaikkia on voitu verrata emiinsä todellisten tuotantojen perusteella. Suhteelliset tuotantotiedot on, kuten seuraavista tauluista näkyy, saatu vain 5 emästä.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	22	25	28	31	34	37	40	
25			1					1
28	1							1
31				2	1	1		4
34					1			1
37	1		1	2	2	1		7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	
−20	1									1
−10										
± 0		1								1
+10	1	1							1	3
+20	2	2							1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	
3.7	1	1	1			3
3.9						
4.1		1		1		2
4.3						
4.5	1			1		2
4.7						
	2	2	1	2		7

Erotus tyttäret—emät:

+142 ± 216 kg maitoa.

+2.7 ± 13.4 % karjojen k:tuloksesta.

+0.5 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten ja emien keskimaitomäärien erotus, +142 ± 216 kg, kuten suhteellistenkin keskimääräisten maidontuotantojen erotus, ovat täysin keskivirherajojen sisäpuolella. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 267 ± 185 kg, joka on 13.2 ± 12.2 % karjojen keskituloksen yläpuolella, on melko hyvä, varsinkin kun otetaan huomioon, että ne ovat vielä olleet suhteellisen nuoria. Sonni näyttää siis olleen kohtalaisen hyvä maidontuotantoon nähden. Maidon rasvapitoisuuden suhteen on Lalle perintöasultaan ollut hyvä, sillä sen tytärten keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, on ylittänyt emien keskiarvon 0.5 ± 0.2 prosentilla. Lallen tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut kohtalaisen pitkä.

Kuosin toisesta pojasta, *I. S. K. 2185 Sissistä* on saatu tiedot 6 tyttären tuotannoista. Emiin on voitu verrata 5 tytärtä todellisten sekä 4 suhteellisten tuotantojen perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	22	25	28	31	34	37
19	1					1
22	2					2
25			1			1
28					1	1
31	3		1		1	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30
−30	1						1
−20							
−10		1					1
± 0			1			1	2
+10	1	1	1			1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5
3.9		1		1
4.1	1	1		2
4.3				
4.5			2	2
4.7	1	2	2	5

Erotus tyttäret—emät:

+273 ± 288 kg maitoa.	+1.1 ± 11.9 % karjan k:tuloksesta.	—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Emien ja tytärten keskimaitomäärät ja suhteelliset lypsytulokset vastaavat suunnilleen toisiaan. Samoin vastaa tytärten keskimääräinen maidontuotanto karjan keskiarvoa. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, joka on ollut sama emiinsä verratuilla ja kaikilla tyttärillä, vastaa niinikään sekä karjan että emien keskituloksia. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 759 ± 205 kg, ei aivan vastaa karjan keskitulosta. Tytärten nuoren iän vuoksi eivät tulokset todennäköisesti vielä vastaa sonnin perinnöllistä arvoa, joka näitten tuotantotulosten mukaan olisi kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

I. S. K. 1056 Tarun pojan *I. S. K. 1825 Tarun-Lylyn* tyttäret ovat vielä olleet verraten nuoria, joten niitten tuotannot tulevat todennäköisesti myöhemmin parantumaan. Kolmen tyttären keskimaitomäärä, 2 489 ± 44 kg, vastaa suunnilleen emien ja karjan keski-

tuotantoja. Tytärten melko alhainen tuotanto johtuu paitsi niitten nuoresta iästä myöskin heikosta ruokinnasta, mihin viimemainittuun viittaa myöskin tytärten nopea ehtyminen. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, ei ehkä täysin vastaa emien ja karjan keskiarvoja.

I. S. K. 448 Ujon pojalla, *I. S. K. 841 Vallalla*, on ollut 21 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 310 ± 86 kg, on sinänsä melko alhainen. Tämä johtuu kuitenkin tytärten nuoresta iästä sekä verraten heikosta ruokinnasta, sillä niiden maidontuotanto vastaa karjan keskitasoa. Maidon rasvapitoisuuden suhteen on sonni ollut melko hyvä, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, ylittää todennäköisesti, 0.2 ± 0.1 prosentilla, emien vastaavan tuloksen, kuten seuraavista tauluista näkyy.

Maidontuotano
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35	
17		2		1				3
20	1		3					4
23	1	2	2			1		6
26			1	1				2
29			1					1
32	2	4	7	2		1		16

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	
−20				1	1				2
−10			1		2		1		4
±0	1	1		2	1	1			6
+10		2		1					3
+20			1						1
+30	1	3	2	4	4	1	1		6

Erotus tyttäret—emät:

+73 ± 122 kg maitoa.

+1.2 ± 5.0 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	
3.7			1					1
3.9		1	1	2				4
4.1		1	1	3	1	1		7
4.3		1	1	3				5
4.5	1			1				2
4.7	1	3	4	9	1	1		19

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärä, 2 408 ± 94 kg, on karjan keskituotantoon verrattuna + 4.0 ± 3.8 %. Tämä tulos samoinkuin tytärten ja emien maidontuotantojen erotus + 73 ± 122 kg ovat täysin virherajojen sisäpuolella. Edellisen perusteella on sonnin perinnöllinen laatu ehkä ollut hiukan keskinkertaista parempi maidontuotannon suhteen ja melko hyvä maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 2011 Viiristä* on saatu tiedot 3 tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 601 ± 392 kg, on varmasti

ollut karjan keskituotannon alapuolella, mutta melkein vastannut emien keskiarvoa. Sonnin perinnöllinen laatu ei siis näytä olleen ainakaan keskinkertaista parempi. Tytärten sellaisenaan hyvä keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, on ollut 0.3 % emien tulosta parempi.

I. S. K. 1233 Eljaksen pojasta, *I. S. K. 1727 Tarusta* on saatu tietoja 5 tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä todellisten tulosten sekä 4 suhteellisten maidontuotantojen perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissat. Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35
23	1						1
26		1		1		1	3
29				1			1
32	1	1		2		1	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10	+20	30
−20				1	1
−10		1			1
±0				1	1
+10	1				1
+20	1	1		2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9	1	1		2
4.1	1	1	1	3
4.3	2	2	1	5

Erotus tyttäret—emät:

−151 ± 297 kg maitoa.	+13.4 ± 9.7 % karjojen k:tuloksesta.	+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1 %, on sellaisenaan kohtalaisen hyvä, samalla kun se on 0.3 ± 0.1 % emien tulosta parempi. Tytärten keskimaitomäärä, 2 575 ± 265 kg, ylittää karjojen keskimääräisen tuotannon 13.3 ± 2.5 prosentilla ja on siihen verraten 13.4 ± 9.7 % emien tulosta parempi. Ottaen huomioon tytärten verrattain heikon ruokinnan sekä suhteellisen nuoren iän voidaan päätellä, että sonni on perinnölliseltä laadultaan sekä maidontuotantoon kuten myös maidon rasvapitoisuuteen nähden ollut keskinkertaista parempi.

I. S. K. 313 Pomon pojalla I. S. K. 576 Hallalla on ollut poika *I. S. K. 793 Iva*, jonka 3 tyttärestä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Niiden keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 056 ± 248 kg sekä keskirasvaprosentti 4.2 ± 0.1 %. Mikäli näin pienen jälkeläismäärän perusteella voidaan arvostella, näyttäisi sonni olleen vain keskinkertainen maidontuotantoon nähden, mutta kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

I. S. K. 1630 Ivanpojan, isä I. S. K. 793 Iva, kaksi tytärtä näyttää olevan kohtalaisia maidon- ja rasvantuottajia.

Edellisellä sonnilla on ollut poika *I. S. K. 2125 Reilu*, jonka 5 tyttärestä on saatu tuotantotiedot ja joita kaikkia on voitu verrata emien vastaaviin tuotantoihin. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	22–25	25–28	28–31
16–19	1	1	2
19–22	1	2	3
22–25	2	3	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
−20	1				1
−10			3		3
± 0					
+10		1			1
+20	1	1	3		5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.6–4.8	4.8–5.0	5.0–5.2	5.2–5.4	5.4–5.6
3.8–4.0	1				1
4.0–4.2		1			1
4.2–4.4					
4.4–4.6		1			1
4.6–4.8					
4.8–5.0	1			1	2
5.0–5.2	2	2		1	5

Erotus tyttäret—emät:

$+579 \pm 146$ kg maitoa.	$+4.3 \pm 5.7$ % karjojen k:tuloksesta.	$+0.3 \pm 0.2$ % rasvaa.

Kuten taulusta näkyy, on tytärten tuotanto, $2\,554 \pm 107$ kg maitoa, ollut huomattavasti emien tuotantoa parempi. Tämä erotus on kuitenkin suhteellisen tuotannon mukaan vain $+ 4.3 \pm 5.7$ %, siis täysin virherajojen sisäpuolella. Näin ollen näyttää tytärten runsaampi tuotanto johtuvan vain paremmasta ruokinnasta. Tätä käsitystä tukee vielä sekin seikka, että tytärten keskitulos on karjojen keskituotantoihin verrattuna $+ 0.9 \pm 4.1$ %. Kun kuitenkin otetaan huomioon tytärten nuori ikä, voitaneen päätellä, että sonni on maidontuotannon suhteen ollut ainakin jonkin verran keskinkertaista parempi. Niiden lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonnin tytärten keskirasvaprosentti, 4.8 ± 0.1, on sellaisenaan huomattavan korkea sekä todennäköisesti, 0.3 ± 0.2 %, emien keskiarvoa parempi.

I. S. K. 841 Vallan pojasta *I. S. K. 1813 Vallan-Innosta* on saatu tuotantotiedot 8 tyttärestä, joista ainoastaan 4 voitu on verrata emiinsä. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	22–25	25–28	28–31
22–25	1		1
25–28	1	2	3
28–31	2	2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9–4.1	4.1–4.3	4.3–4.5	4.5–4.7	4.7–4.9	4.9–5.1	5.1–5.3
4.3–4.5	1	2					3
4.5–4.7							
4.7–4.9							
4.9–5.1						1	1
5.1–5.3	1	2				1	4

Erotus tyttäret—emät:

-240 ± 168 kg maitoa.	$+0.1 \pm 0.2$ % rasvaa.

Jälkeläisten keskimääräinen maidontuotanto, 2 396 ± 87 kg, on ehkä ollut hiukan huonompi kuin emien vastaava tuotanto. Erotus on kuitenkin epävarma. minkä lisäksi vertailua, emien vastaavien tietojen puuttuessa, ei ole voitu suorittaa suhteellisten keskituotantojen perusteella. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 392 ± 59 kg, on hiukan karjan keskitulosta huonompi. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.4 ± 0.1 ja emiinsä verrattujen tytärten vastaava luku 4.4 ± 0.2 %, joka on vastannut emien keskiarvoa. Tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Sonni on siis todennäköisesti periyttänyt tyttärilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset sekä hyvänpuoleisen maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 1808 Lallen pojan *I. S. K. 2377 Mehun* tyttäret, joita on ollut 3, ovat olleet vielä niin nuoria, ettei niitä ole voitu arvostella maidontuotannon perusteella. Keskirasvaprosentin, 4.3 ± 0.1, mukaan näyttäisi niistä tulevan kohtalaisia rasvantuottajia.

I. S. K. 137 Uljaan pojan *I. S. K. 335 Armon* kaikkien 34 tyttären, joista on ollut käytettävissä tietoja, keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 982 ± 92 kg, mikä tulos todennäköisesti on ollut karjan keskituotantoa parempi. Tytärten maidon keskimääräinen rasvapitoisuus, 3.9 ± 0.0 %, on sellaisenaan keskinkertainen eikä aivan vastaa karjojen keskiarvoja. Samoin 10 tyttären 5:n kuukauden tulos on ollut keskinkertainen, 63.9 ± 1.8 %. Emiinsä on voitu verrata 21 tytärtä, joitten tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	22	25	28	31	34	37	40	
22	2	1	2	1	1			7
25	3	2	1					6
28		1	1	2		1		5
31								
34		1		1		1		3
37	5	3	4	4	1	2		21

+148 ± 133 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	
−20								1		1
−10	1	2	2			1				6
± 0	1	2		3	1	1				8
+10			1							1
+20				1						1
+30		1								1
+40					1					1
+50	2	5	3	4	2	2			1	19

Erotus tyttäret—emät.

+3.6 ± 5.5 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	
3.3	1					1
3.5		1				1
3.7	1	2				3
3.9	4	1	5	1		11
4.1		3	2			5
4.3	6	7	7	1		21

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten ja emien keskimääräiset maidontuotannot ovat kummatkin likimain vastanneet karjojen keskitasoja. Niinikään vastaavat tytärten ja emien keskimaitomäärät sekä suhteelliset keskimääräiset maidontuotannot suunnilleen toisiaan. Emiinsä verrattujen

tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.0, vastaa emien keskiarvoa. Sonni on siis perinnölliseltä laadultaan nähtävästi ollut kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Edellisen sonnin pojilla *I. S. K. 583 Armolla* ja *I. S. K. 1547 Peipolla* on kummallakin ollut 5 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot.

Ensinmainitun sonnin tytärten melko alhainen keskimaitomäärä. 2 286 ± 120 kg, johtuu todennäköisesti niukasta ruokinnasta, sillä niiden keskitulos on vastannut karjojen keskituotantoja. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä. Tämän aineiston perusteella näyttäisi sonni olleen kohtalainen maidontuotantoon nähden sekä samoin maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten keskirasvaprosentti on nimittäin ollut 4.1 ± 0.1.

I. S. K. 1547 Peipon 5 tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 860 ± 219 kg, mikä vastaa suunnilleen karjan keskitulosta. Peipon 3 tyttären vertailu emiin osottaa, että sonni on palauttanut + 7.4 ± 0.3 % karjan keskitason yläpuolella olleitten emien tyttäret keskitasoon päin. Viimemainittujen tulos karjan keskitulokseen verrattuna on + 3.1 ± 9.7 %. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut kohtalainen, 4.3 ± 0.1 %, ja niiden lypsykauden pituus keskinkertainen.

I. S. K. 442 Intoa, joka on I. S. K. 137 Uljaan pojanpoika, on käytetty paljon siitokseen, niin että siitä on ollut saatavissa tiedot kaikkiaan 36 tyttärestä. Niiden keskituotanto, 2 468 ± 81 kg maitoa, ei ehkä aivan vastaa karjojen keskituloksia. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.0, ja vaihdellut 3.9 ja 4.7 prosentin välillä. Emiinsä on voitu verrata kaikkiaan 20 tytärtä todellisten sekä 19 suhteellisten tuotantojen perusteella. Tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	17–20	20–23	23–26	26–29	29–32	32–35	35–38	
17–20	1		2					3
20–23				1				1
23–26		2	1	2			1	6
26–29		1	4	2		2		9
29–32								
32–35			1					1
35–38	1	3	8	5		2	1	20

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30 −20	−20 −10	−10 ±0	0 +10	+10 +20	+20 +30	+30 +40	
−30 −20		1						3
−20 −10		1						1
−10 0		1		1				2
0 +10		3		2	1	1		7
+10 +20	1	2		2	1			6
+20 +30								
+30 +40		1				1		2
+40	1	9		5	2	2		19

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	
3.6–3.8	1			1			2
3.8–4.0							
4.0–4.2		3	3	1			7
4.2–4.4		2	2	2	1		7
4.4–4.6		1	1	1			3
4.6–4.8				1			1
4.8–5.0	1	6	6	6	1		20

Erotus tyttäret—emät:

+90 ± 129 kg maitoa.

−8.5 ± 5.2 % karjojen k:tuloksesta.

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Viimemainittujen tytärten keskitulos, 2 604 — 96 kg maitoa, eroaa emien keskituotannosta + 90 ± 129 kg. Karjojen keskituotannon mukaan laskettu erotus on —8.5 ± 5.2 %. Tytärten tuotantoa on ilmeisesti alentanut se, että useat niistä ovat luoneet, jotapaitsi monet tyttäret ovat vielä olleet suhteellisen nuoria. Kun tyttäriä kuitenkin on verrattu emiinsä vastaavien poikimiskertojen perusteella ja niiden ruokinta on yleensä ollut kohtalaisen hyvä sekä voimaperäisempi kuin emien, niin näyttää siltä, kuin sonnin perinnöllinen laatu ei olisi vastannut keskitasoa. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.0 %, vastaa emien keskiarvoa. Innon tytärten lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä.

Edellisellä sonnilla on tytärtensä lisäksi ollut joukko poikia, joitten tyttäristä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Eniten tyttäriä on ollut *I. S. K. 1057 Jeskolla*, josta on saatu tietoja 15 tyttären tuotannoista. Emiinsä verrattujen tytärten, joita on ollut ainoastaan kolme, keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 240 ± 228 kg, mikä suunnilleen vastaa emien keskitulosta. Niiden keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.2, on ollut 0.5 ± 0.2 % emien keskiarvoa parempi. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 010 ± 108 kg, on karjojen keskituotantojen tasolla. Tytärten alhaiset tuotannot johtuvat, paitsi niukasta ruokinnasta, todennäköiseti myöskin siitä, että useat tyttäret ovat olleet hyvin nuoria sekä lisäksi sota-ajan kasvatteja. Tämän vuoksi sonni voi perintöasultaan olla ainakin jonkinverran parempi kuin sen tytärten tulokset osottavat, joiden perusteella se maidontuotantoon nähden olisi arvosteltava keskinkertaiseksi. Sen vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen näyttää olleen melko hyvä.

I. S. K. 442 Innon toisen pojan *I. S. K. 1472 Esko-Innon* 8 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 2 443 ± 110 kg, on ollut 14.8 ± 3.5 % karjan keskituotantoa huonompi. Tulos on matemaattisesti varma, sillä se ylittää 4-kertaisen keskivirheen. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, sitävastoin on melko hyvä. Emiinsä on voitu verrata 7 tytärtä, joitten tuloksia esittävät seuraavalla sivulla olevat taulut.

Tämäkin vertailu vahvistaa edellä saatua käsitystä sonnin perinnöllisestä laadusta. Emiinsä verrattujen tytärten maidontuotanto, 2 359 ± 81 kg, joka on karjan keskitulosta huonompi, vastaa emien keskituotantoa. Suhteellisen tuloksen mukaan ovat tyttäret kuitenkin hyvin todennäköisesti, 12.4 ± 5.0 %, emiään huonompia. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, ylittää sekä emien että karjan keskiarvot 0.3 %:lla. Tytärten alhainen maidontuotanto riippuu ehkä osaksi niiden suhteellisen nuoresta iästä. Kun niitä kuitenkin on verrattu emiinsä pääasiassa vastaavien poikimiskertojen tulosten perusteella ja koska, kuten 5 kuukauden lypsytuloskin, 60.9 %

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28
16		1		1
19				
22	1	2	1	4
25		1	1	2
28	1	4	2	7

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0
—30	1			1
—20		1	1	2
—10	1	1		2
± 0	1			1
+10		1		1
+20	3	3	1	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
4.0	1	1	1	1	4
4.2	1	1			2
4.4					
4.6			1		1
4.8	2	2	2	1	7

Erotus tyttäret—emät:

—12 ± 147 kg maitoa.

—12.4 ± 5.0 % karjan k:tuloksesta.

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

koko lypsykauden tuotannosta, osoittaa, tytärten ruokinta on ollut melko tyydyttävä, näyttää siltä kuin sonnin perinnöllinen laatu maidontuotantoon nähden ei vastaisi keskitasoa. Sitävastoin se on maidon rasvapitoisuuden suhteen ollut melko hyvä.

I. S. K. 442 Innon pojalla *I. S. K. 795 Ahdilla* on ollut 5 verrattain nuorta tytärtä, joiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 047 ± 141 kg, on karjan keskituotannosta + 3.4 ± 8.0 %. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut verraten hyvä, 4.5 ± 0.1 %. Vain kahta tytärtä on voitu verrata emiinsä.

Innolla on edelleen ollut poika *I. S. K. 2390 Toivo*, joka näyttää periyttäneen jälkeläisilleen keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset. Tytärten keskimaitomäärä, 2 953 ± 277 kg, on todennäköisesti karjojen keskituotantoja parempi. Niiden keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1. Emiinsä verrattujen kolmen tyttären keskituotanto, 3 037 ± 242 kg maitoa, on 755 ± 307 kg emien tuotantoa parempi. Suhteellisen tuotannon mukaan on tämä erotus + 28.6 ± 11.3 %, joten tulosta on pidettävä hyvin todennäköisenä. Viimeksimainittujen tytärten keskirasvaprosentti on ollut sama kuin emien ja kaikkien tytärten keskiarvot. 5 kuukauden tulos on ollut 61.0 %.

I. S. K. 1194 Innon-Hallasta, joka samoin on I. S. K. 442 Innon poika, on ollut tiedot 4 tyttären tuotannoista, joita ei ole voitu verrata emien tuloksiin. Tytärten keskituotanto, 2 795 ± 78 kg maitoa, vastaa karjan keskitulosta. Niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.3 ± 0.1 %. Sonni näyttää olleen, mikäli käytettävissä olleen pienen aineiston perusteella voi päätellä, kohtalainen sekä maidontuotannon, että maidon rasvapitoisuuden suhteen.

I. S. K. 442 Innon pojasta *I. S. K. 797 Ahkerasta* on saatu 4 tyttären tuotantotiedot. Niiden keskimääräinen maidontuotanto on keskinkertainen, 2 410 ± 165 kg, mikä ilmeisesti johtuu heikosta

ruokinnasta, koska se vastaa karjojen keskituotantoja. Tytärten keskirasvaprosentti on, kuten Innon muittenkin poikien tyttärillä, ollut kohtalainen, 4.4 ± 0.1. Jälkeläisiä ei ole voitu verrata emiinsä niiden tuotantotietojen puuttuessa. Tyttäret ovat yleensä ehtyneet melko nopeasti.

Edellisellä sonnilla on ollut poika, *I. S. K. 1622 Reipas*, jonka 4 tyttären keskimaitomäärä, 2 761 ± 247 kg, on karjan keskituotantoon verrattuna ollut + 1.2 ± 7.0 %. Tytärten ja emien keskituotantojen erotus on ollut + 148 ± 256 kg. Vertailuja ei ole voitu toimittaa suhteellisen tuotannon perusteella. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on, kuten alla olevasta taulusta näkyy, ehkä hiukan emien vastaava keskiarvoa parempi. Sonni näyttää niin ollen jättäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä maidon rasvapitoisuuden. Jälkeläisten lypsykauden pituus on niinikään ollut kohtalainen.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	20	23	26	29	32
23	1			1	2
26				2	2
29	1			3	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.8	4.0	4.2	4.4
4.0	1		2	3
4.2			1	1
4.4	1		3	4

Erotus tyttäret—emät:

+148 ± 256 kg maitoa.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

I. S. K. 442 Innon pojanpojasta *I. S. K. 1814 Ivasta* on saatu tuotantotiedot 7 tyttärestä, joita samalla on verrattu emiinsä. Ensinmainitut ovat olleet sota-ajan kasvatteja, mistä niiden tuotanto ilmeisesti on kärsinyt. Tytärten keskitulos, 2 591 ± 157 kg maitoa, on ehkä hiukan karjojen keskituloksia parempi. Kuten seuraavista tauluista näkyy, on niiden maitomäärä sellaisenaan emien tulosta parempi, mutta suhteellinen tulos viittaa päinvastaiseen suuntaan. Sonni on siis nähtävästi ollut keskinker-

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	17	20	23	26	29	32
17	1					1
20			1		1	2
23			1	2		3
26				1		1
29	1		2	3	1	7

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20
−20	1						1
−10				1	1	1	3
± 0						1	1
+10							
+20			1				2
+30	1		1	1	1	3	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
3.7			1		1
3.9		1			1
4.1		1	1		2
4.3	1			1	2
4.5			1		1
4.7	1	2	3	1	7

Erotus tyttäret—emät:

+240 ± 197 kg maitoa.

−2.4 ± 8.9 % karjojen k:tuloksesta.

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

tainen maidontuotantoon nähden. Sitävastoin Iva ilmeisesti on jättänyt jälkeläisilleen melko hyvät rasvantuotantotaipumukset. Niiden keskitulos, 4.5 ± 0.1 %, on 0.3 ± 0.1 % emien keskirasvaprosenttia parempi. Tytärten kuten emienkin lypsykausi on ollut keskinkertaisen pitkä.

I. S. K. 1278 Iippo, joka niinikään on Innon pojanpoika, on ilmeisesti periyttänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset. Keskimaitomäärä, 2 372 ± 114 kg, joka on saatu 9 tyttärestä, on karjojen keskituloksien tasolla. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä, maidontuotannon perusteella. Näiden tytärten maidontuotanto on ylittänyt emien keskitulosta 302 ± 205 kilolla, mutta johtunee tämä erotus voimaperäisemmästä ruokinnasta, sillä mainittu erotus on karjojen keskituloksiin verrattuna vain + 2.9 ± 12.0 %. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, vastaa suunnilleen emien keskitulosta. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Sonnin I. S. K. 314 Tuurin pojalla *I. S. K. 647 Pietari Ranssilaisella* on ollut 7 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Kaikkien tytärten keskitulos, 2 834 ± 202 kg maitoa, on ollut 21.0 ± 3.3 % karjojen keskitulosta parempi. Erotusta on pidettävä matemaattisestikin varmana, koska se ylittää 6-kertaisen keskivirheen. Emiinsä verrattujen 5 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	21	24	27	30	33
21	1		1	1	3
24					
27					
30			1	1	2
33	1		2	2	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	± 0	+10	+20	+30
−20				1		1
−10		1				1
± 0						
+10				1		1
+20		1				1
+30		2		2		4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.8			1			1
4.0						
4.2	1					1
4.4				2	1	3
4.6	1		1	2	1	5

Erotus tyttäret—emät:

+278 ± 250 kg maitoa.	+16.0 ± 9.2 % karjojen k:tuloksesta.	−0.2 ± 0.2 % rasvaa.

Kuten taulusta näkyy, on tytärten keskimääräinen maidontuotanto todennäköisesti ollut emien tulosta parempi, mikä erotus karjojen keskituotantoihin verraten on + 16.0 ± 9.2 %. Näiden tytärten keskimaitomäärä ylittää karjojen tuotannollista keskitulosta kokonaista 19.2 ± 3.6 prosentilla. Näyttää siis siltä kuin sonni perinnölliseltä laadultaan olisi maidontuotantoon nähden ollut huomattavasti

sekä tytärtensä emien että karjojen keskiarvojen yläpuolella. Emiinsä verrattujen tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, ei sitävastoin näytä aivan vastanneen emien keskiarvoa. Tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

I. S. K. 341 Sulholla on ollut poika I. S. K. *912 Halu*, jonka 5 tyttärestä on saatu tuotantotiedot. Näiden keskitulos, 3 477 ± 143 kg maitoa, on sinänsä melko hyvä sekä ylittää 16.7 ± 4.8 %, siis varmasti, karjan keskituotantoa. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.0 ± 0.1 %. Vaikka tyttäriä ei olekaan voitu verrata emiinsä, voitaneen esitetyn perusteella päätellä, että sonnin perinnölliset taipumukset ovat maidontuotantoon nähden olleet keskinkertaista paremmat sekä maidon rasvapitoisuuteen nähden kohtalaiset.

I. S. K. 1910 Lallusta on saatu tuotantotiedot 6 tyttärestä. Näiden keskitulos, 2 413 ± 62 kg maitoa, on kokonaista 27.0 ± 2.8 % karjan keskitulosta huonompi. Tytärten ja emien tuotantojen vertailua esittää seuraava taulu.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	20	23	26
23	1	2	3
26			
29		1	1
32	1	3	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5
3.9	1		2	3
4.1		1		1
4.3				
4.5		1		1
4.7	1	2	2	5

Erotus tyttäret—emät:

176 ± 193 kg maitoa. +0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Kuten taulusta näkyy, ovat tyttäret ehkä olleet hiukan emiään huonompia. Vertailua ei ole voitu suorittaa suhteellisten tuotantojen perusteella. Lallun tyttäret ovat tosin olleet sotaajan kasvatteja, josta niitten tuotanto epäilemättä on kärsinyt, mutta siitä huolimatta voitaneen päätellä, että sonni on perinnölliseltä laadultaan maidontuotannon suhteen ollut keskinkertainen tai sitä heikompi. Sen tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1.

Edellisen sonnin pojan *I. S. K. 2216 Leijun* 3 tyttären keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut huomattavan korkea, 4.8 ± 0.2 %, mikä samalla vastaa niiden emien tulosta. Sonni näyttää perintöasultaan siis vastanneen tätä tasoa. Tytärten nuoren iän vuoksi ei vertailukelpoisia maidontuotantotietoja vielä ole ollut saatavissa.

I. S. K. 137 Uljaan pojanpojasta *I. S. K. 1444 Nurrasta* on saatu tiedot 4 tyttären tuotannoista. Tytärten keskituotantoa, 2 355 ± 316 kg maitoa, ei ole voitu verrata emien eikä karjan keskituotantoihin, joten sonnin perinnöllistä laatua tässä suhteessa on vai-

keata arvostella. Tytärten keskirasvaprosentti on tyydyttävä, 4.4 ± 0.1.

Edellisestä sonnista on ollut pojat *I. S. K. 2334 Narri* ja *I. S. K. 1994 Riento*. Ensinmainitulla on ollut vain 3 tytärtä, joista on ollut tuotantotiedot käytettävissä. Tytärten keskimaitomäärä, 2 946 ± 489 kg, vastaa emien tulosta, mutta suhteellisen tuotannon mukaan ovat emät olleet huomattavasti enemmän karjan keskituotannon yläpuolella kuin tyttäret. Näin ollen sonni näyttää periyttäneen keskinkertaisia lypsytaipumuksia. Tytärten keskirasvaprosentti on sama kuin emienkin, nimittäin 4.2 ± 0.1 %. Tyttäret ovat olleet melko pitkälypsyisiä.

I. S. K. 1994 Riennosta on saatu tuotantotiedot 6 nuoresta ja sota-aikana kasvancesta tyttärestä, joiden keskituotanto, 2 453 ± 132 kg maitoa, ja keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, ovat suunnilleen vastanneet karjan keskituloksia. Emiin on voitu verrata 5 tytärtä, joitten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	19	22	25	28
19	1			1
22	1		1	2
25		2		2
28	2	2	1	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10
−10	2	1		3
± 0				
+ 10		1		1
+ 20				
+ 30		1		1
+ 40	2	3		5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
4.1	1				1
4.3		2			2
4.5					
4.7			1	1	2
4.9	1	2	1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

+11 ± 173 kg maitoa. —15.2 ± 4.8 % karjan k:tuloksesta. ±0 ± 0.2 % rasvaa.

Kuten taulusta näkyy, ovat emien ja tytärten keskimaitomäärät samat, mutta suhteellisen tuotannon mukaan ovat tyttäret 15.2 ± 4.8 % emiään huonompia. Tytärten keskimaitomäärä ei myöskään todennäköisesti ole ollut karjan keskituotannon tasalla. Niiden keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, on tyydyttävä. Loppuarvosteluksi siis jää, että sonnin perinnöllinen laatu maidontuotantoon nähden tuskin on ollut keskinkertaista parempi. Maidon rasvapitoisuuden suhteen se taas on ollut tyydyttävä. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen.

I. S. K. 157 Taito ja sen poika Taito II eivät ole jättäneet lypsäviä tyttäriä, mutta viimemainitulla on sen sijaan ollut pojat

Reipas ja *I. S. K. 2611 Punni*, joiden tyttäristä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Edellisen sonnin 7 tyttären keskimaitomäärä, 2 305 ± 143 kg, on sinänsä alhainen, mutta se vastaa kuitenkin karjan keskituotantoa. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus, 4.0 ± 0.1 %, on kohtalainen. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä. Edellämainittujen tulosten mukaan näyttäisi sonni olleen keskinkertainen maidontuotantoon ja kohtalainen maidon rasvapitoisuuteen katsoen. Tyttäret ovat olleet kohtalaisen pitkälypsyisiä.

I. S. K. 2611 Punnin 5 tyttären keskituotanto on ollut 2 665 ± 133 kg maitoa, ja maidon rasvapitoisuus keskimäärin 4.1 ± 0.1 % Kun näitä tuotantotuloksia ei ole voitu verrata emien eikä karjan keskituotantoihin on vaikea arvostella sonnin perinnöllistä laatua.

I. S. K. 284 Arvon pojanpojasta *I. S. K. 1274 Oitista* on ollut käytettävissä tiedot 7 tyttären tuotannoista. Tytärten keskimaitomäärä, 2 369 ± 203 kg, vastaa karjojen keskituotantoja, samalla kun niiden keskirasvaprosentti on 4.2 ± 0.1. Emiinsä on voitu verrata vain 3 tytärtä, joitten tulos, 2 715 ± 328 kg, ylittää 17.1 ± 5.7 %:lla, siis varmasti, karjojen keskitulokset. Koska näiden tytärten tuotannot ovat olleet ainakin emien tuotantojen tasalla, on sonnin perinnöllinen tuotantoarvo tämän mukaan ollut karjojen keskiarvojen yläpuolella. Mainittujen tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, vastaa hyvin emien keskitulosta. Sonni näyttäisi siis olleen hyvänpuoleinen kummassakin suhteessa. Tytärten lypsykausi on nähtävästi ollut kohtalaisen pitkä.

I. S. K. 450 Jukan pojanpojalla *I. S. K. 1235 Pullilla* on ollut 7 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden keskituotanto, 3 013 ± 208 kg maitoa, vastaa karjojen keskituotantoja, samoin kuin niiden keskirasvaprosenttikin, 4.4 ± 0.1. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä, ja ovat tulokset seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	20	23	26	29	32	35	38	41
23	1							1
26							1	1
29								
32				2				2
35	1			2			1	4

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−10	+0	+10	+20	+30	+40	+50
± 0	3						3
+10						1	1
+20	3					1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
3.9			1			1
4.1						
4.3	1		1		1	3
4.5	1		2		1	4

Erotus tyttäret—emät:

+153 ± 428 kg maitoa.

+1.6 ± 13.0 % karjojen k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten ja emien maidontuotannon erotus, + 153 ± 428 kg, on sinällään sekä karjojen keskituotantoihin verrattuna, + 1.6 ± 13.0 %, täysin keskivirherajojen sisäpuolella. Kirjanpitotietojen mukaan on tytärten ja emien ruokinta ollut jotakuinkin samallainen. Tytärten tyydyttävä keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, vastaa likimain emien keskiarvoa. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonnin vaikutus jälkeläistensä lypsytaipumuksiin ja maidon rasvapitoisuuteen näyttää esitetyn mukaan olleen kohtalainen.

I. S. K. 1951 Ohdosta, jonka isä on I. S. K. 1053 Vipu, on saatu 4 tyttären tuotantotiedot, joita ei ole voitu verrata emien tuloksiin. Tytärten verraten alhainen keskituotanto, 1 967 ± 203 kg maitoa, johtuu ilmeisesti niitten nuoresta iästä sekä niukasta ruokinnasta. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1.

I. S. K. 1273 Jurva näyttäisi vaikuttaneen epäedullisesti tytärtensä lypsytaipumuksiin, sillä sen 3 tyttären keskimaitomäärä, 2 283 ± 145, kg on todennäköisesti ollut karjojen keskituotantojen alapuolella. Kahta tytärtä ja niiden emiä on voitu verrata toisiinsa, ja näyttävät tyttäret tämän mukaan olleen huomattavasti emiään huonompia. Pienen jälkeläismäärän vuoksi jää tulos kuitenkin epävarmaksi. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, on sellaisenaan hyvä, samalla kun se nähtävästi vastaa emien keskiarvoa. Jurvan tytärten lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä.

I. S. K. 839 Mallin 7 tyttärestä on ollut käytettävissä tuotantotiedot. Kaikkien tytärten keskituotanto on ollut 2 514 ± 141 kg maitoa, ja niiden keskirasvaprosentti 4.1 ± 0.0. Kahden emiinsä verratun tyttären tuotannot vastaavat hyvin viimemainittujen tuloksia. Voitaneen siis päätellä, että sonni on perinnöllisen laatunsa puolesta ollut kohtalainen kumpaankin tuotantosuuntaan nähden.

I. S. K. 1392 Iso-Osmon 4 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 2 197 ± 74 kg, vastaa karjan keskitulosta. Jälkeläisten maidon keskirasvapitoisuus on ollut 4.2 ± 0.1 %. Sonnilla näyttäisi siis maidontuotantoon nähden olleen keskinkertaiset, mutta maidon rasvapitoisuuden suhteen kohtalaiset perinnölliset taipumukset. Johtopäätösten tekoa vaikeuttaa kuitenkin pienen jälkeläismäärän ohella se seikka, ettei tyttäriä ole voitu verrata emiinsä.

I. S. K. 1268 Veitikasta on ollut käytettävissä 13 tyttären tuotantotiedot. Niiden keskimaitomäärä, 2 413 ± 132 kg, on todennäköisesti hiukan karjojen keskiarvojen yläpuolella, samalla kun niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut melko hyvä, 4.4 ± 0.1 %. Tytärten lypsykauden pituus sensijaan on ollut verraten lyhyt. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä todellisten sekä 4 suhteellisten tuotantojen perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	35
14	1	1						2
17								
20								
23								
26			1		1		1	3
27	1	1	1		1		1	5

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50
−30	1			1					2
−20									
−10									
±0									
+10		1							1
+20									
+30								1	1
+40	1	1		1				1	4

Erotus tyttäret—emät:

+199 ± 449 kg maitoa.

+4.9 ± 22.0 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
4.2	1	1				2
4.4			1			1
4.6				1	1	2
4.8	1	1	1	1	1	5

+0.1 ± 0.2 %
rasvaa.

Tauluissa esitettyjen tytärten keskimääräinen lypsytulos vastaa karjojen ja emien keskituloksia. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, vastaa niinikään emien tulosta. Sonnin perinnöllinen laatu on niin ollen kumpaankin tuotantosuuntaan nähden todennäköisesti ollut suunnilleen emien ja karjojen keskiarvojen tasolla.

Tahvon sukuun kuuluu edellä esitettyjen lisäksi joukko sonneja, jotka eivät ole kantakirjassa, ja joista ei ole ollut yksityiskohtaisia polveutumistietoja, mutta joiden jälkeläisistä on ollut saatavissa tuotantotietoja.

Niinpä *Ahvi*-nimisestä sonnista on ollut tiedot 4 tyttärestä. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 213 ± 87 kg, ylittää 20.4 ± 5.2 % karjan keskituotannon. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä, joten tulos tässä suhteessa jää epävarmaksi. Mikäli käytettävissä olevan aineiston perusteella voidaan arvostella, näyttää sonnin perinnöllinen laatu olleen maidontuotantoon nähden ainakin jonkin verran keskinkertaista parempi. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.1 ± 0.0.

Armonpojan, joka on vaikuttanut O. Vainion karjassa Ähtärissä, 3 tyttären keskituotanto, 3 359 ± 257 kg maitoa, on kohtalaisen hyvä, samalla kun se on vastannut karjan keskituotantoa. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä. Tytärten keskirasvaprosentti

on ollut 4.1 ± 0.2. Mikäli käytetyn aineiston perusteella voidaan sonnin perinnöllistä laatua arvostella, näyttäisi se kohtalaiselta sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Vaaranpään Pennasen karjassa on ollut *Jorma*-nimisen sonni, jonka kolmen tyttären keskimaitomäärä on ollut 2 517 ± 176 kg, mikä karjan keskituotantoon verrattuna on + 5.5 ± 7.5 %. Tytärten keskirasvaprosentti on kohtalaisen hyvä, 4.4 ± 0.1. Koska vertailua emiin ei ole voitu toimittaa, voitaneen sonnin perinnöllisestä laadusta vetää vain se johtopäätös, että se on ollut ainakin keskinkertainen maidontuotannon suhteen ja tyydyttävä maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Rantasalmen Kuvajan ja Erosen karjoissa olleesta sonnista *Jukasta* on tiedot 6 täysikasvuisen tyttären tuotannoista, joiden keskiarvot, 2 527 ± 250 kg maitoa ja 4.0 ± 0.1 % rasvaa, vastaavat karjojen keskiarvoja. Emiinsä verratut 2 tytärtä ovat maidontuotannoltaan todennäköisesti ensinmainittuja parempia ja maidon rasvapitoisuuteen nähden suunnilleen emiensä kaltaisia. Sonnin jälkeläiset ovat olleet melko nopeasti ehtyviä.

Eskelisen karjassa Nurmeksessa on ollut *Jussi*-niminen sonni, jonka 4 tyttären keskitulos, 2 630 ± 296 kg maitoa, vastaa karjan keskitulosta. Niiden keskirasvaprosentti on ollut 4.0 ± 0.1. Tyttäristä on 3 voitu verrata emiinsä todellisen ja kaksi suhteellisen tuotannon perusteella. Kun otetaan huomioon tytärten parempi ruokinta, ei sonnin perinnöllistä laatua voitane maidontuotannon suhteen arvostella täysin tytärten emien ja karjan keskiarvojen veroiseksi.

Nurmeksen Heikuran karjassa olleesta sonnista *Malli*, josta ei myöskään ole ollut saatavissa yksityiskohtaisia polveutumistietoja, on ollut tiedot 3 tyttären tuotannoista. Niiden keskitulos, 2 456 ± 177 kg maitoa, on todennäköisesti ollut huomattavasti karjan keskituotantoa parempi. Emiinsä on voitu verrata 2 tytärtä, ja ovat viimemainitut todellisten maitomäärien mukaan olleet emiään huonompia. Tämä tulos on kuitenkin pienen jälkeläismäärän vuoksi epävarma. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut tyydyttävä, 4.3 ± 0.1 %. Käytettävissä olleen aineiston mukaan näyttäisi sonni siis olleen kumpaankin tuotantosuuntaan nähden kohtalainen.

Sonnista *Noa*, joka on ollut Pielisjärven Pankakoski O. Y:llä, on ollut käytettävissä tiedot 5 tyttären tuotannoista, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emien tuloksiin. Jälkeläisten heikonpuoleinen lypsytulos, 2 156 ± 195 kg maitoa, on vastannut karjan keskituotantoa. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1. Noan jälkeläisten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

A. Ikosen karjassa Nurmeksessa vaikuttaneen *Osmo*-nimisen sonnin 4 tyttärestä on emiin voitu verrata kolmea, joitten maidontuotanto on vastannut emien keskitulosta. Kaikkien tytärten keskituotanto, 2 338 ± 199 kg maitoa, on suunnilleen ollut karjan keskitasolla. Niiden maidon keskirasvapitoisuus on ollut 4.3 ± 0.1 %. Sonni lienee siis periyttänyt keskinkertaisia lypsytaipumuksia ja kohtalaista maidon rasvapitoisuutta. Jälkeläisten 5 kuukauden tulos on ollut 63 % koko lypsykauden tuotannosta.

O. Mustosen (Nurmes, Ylikylä) sonni *Paketti* tuskin on ollut muuta kuin keskinkertainen maidontuotantoon nähden, sillä sen 4 tyttären, joista tuotantotiedot on ollut käytettävissä, keskituotanto on ollut 2 258 ± 187 kg maitoa. Karjan keskituotantoon verrattuna tämä on ollut + 8.1 ± 6.8 %. Emiinsä verrattujen 2 tyttären sekä absoluuttinen että suhteellinen maidontuotanto sitävastoin ovat olleet tuntuvasti emien tuloksia huonommat. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut tyydyttävä, 4.3 ± 0.1.

Reksillä (K. J. Tuhkanen, Juuka) on ollut 5 tytärtä, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emiinsä eikä karjan keskituotantoon. Tytärten keskitulos, 2 576 ± 188 kg maitoa ja 4.2 ± 0.2 % rasvaa, viittaavat siihen, että sonnin perinnöllinen laatu kumpaankin tuotantosuuntaan nähden olisi ollut kohtalainen.

Riku (J. Matilainen, Juuka) on melko varmasti alentanut tytärtensä maidontuotantoa, sillä neljän tyttären keskimaitomäärä, 1 745 ± 270 kg, on ollut 12.7 ± 4.1 % karjan keskituotantoa huonompi. 3 tyttären ja emien absoluuttisen maidontuotannon erotus on ollut —497 ± 442 kg, mitä tulosta ei kuitenkaan ole voitu verrata karjan keskituotantoon. Maidon rasvapitoisuus, 4.6 ± 0.2 %, sitävastoin on ollut verraten korkea.

Ruoko- nimisestä sonnista (J. P. Turunen, Maaninka) on saatu tietoja 4 tyttärestä, joitten sellaisenaan alhainen keskimaitomäärä, 1 892 ± 122 kg, vastaa karjan keskituotantoa. Emiinsä verrattujen 3 tyttären maidontuotanto on ollut ensinmainittujen tulosta 655 ± 294 kg huonompi. Tytärten keskirasvaprosentti, 3.9 ± 0.1, on todennäköisesti myös ollut emien keskiarvoa huonompi. Näin ollen näyttäisi sonnin perinnöllinen laatu olevan vain keskinkertainen kumpaankin tuotantosuuntaan nähden.

Siron (J. Matilainen, Juuka) 5 tyttären keskitulos on ollut 2 298 ± 256 kg maitoa. Tätä tulosta ei ole voitu verrata karjan keskituotantoon. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.2 ± 0.1 %. 3 tyttären keskimaitomäärä on emiin verrattuna ollut + 283 ± 316 kg, mitä erotusta ei myöskään ole voitu verrata karjan keskituotantoon. Niiden keskirasvaprosentti on ehkä ollut hiukan emien

keskiarvoa huonompi. Sonnin tuotantoarvo näyttää siis sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden likimain vastanneen emien keskitasoa.

Sälö-nimisen sonnin (P. Pennanen, Juuka) 4 tyttären keskimääräinen lypsytulos on 2 302 ± 101 kg, mikä luultavasti vastaa karjan kekistulosta, ja maidon keskirasvapitoisuus 4.2 ± 0.2 %. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä. Sälön tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

I. S. K. 158 Jussin pojasta *Tahvosta* on ollut saatavissa tiedot vain 3 tyttärestä, joiden tulokset viittaavat siihen suuntaan, että sonni olisi jättänyt jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä melko hyvän maidon rasvapitoisuuden.

Sonnin *Tahvonpoika* (V. Hämäläinen, Valtimo, Männistö), jolla samoin on ollut 3 tytärtä, perinnöllinen laatu näyttää maidontuotantoon nähden olleen heikonlainen. Jälkeläisten keskirasvaprosentti sen sijaan on ollut verraten hyvä, 4.6 ± 0.2.

Uljaan (V. Oinonen, Pielisensuu) 5 tyttären keskitulos 2 503 ± 261 kg maitoa, on vastannut karjan keskituotantoa. Jälkeläisten lypsykausi on keskimäärin ollut melko lyhyt. Niiden keskimääräinen rasvaprosentti on ollut kohtalainen. Tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä.

I. S. K. 305 Hintsin suku.

Suvun kantaisästä *I. S. K. 305 Hintsistä* on saatu tiedot 57 tyttären tuotannoista. Niiden keskimaitomäärä, 2 398 ± 53 kg, on karjojen keskituotantoon verrattuna ollut + 3.9 ± 2.3 %, mikä tulos on laskettu 46 tyttären suhteellisen maidontuotannon perusteella. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.0, ja niiden lypsykausi kohtalaisen pitkä. Emiinsä on voitu verrata 15 tytärtä maidontuotantojen sekä vain 9 suhteellisten maidontuotantojen ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	35	
23			1		1		1		3
26			1	3	1				5
29		2			1				3
32	1		1	2					4
35	1	2	3	5	3		1		15

—462 ± 140 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	
±0	1	1		1	1			4
+10					1			1
+20						2		2
+30				1				1
+40								
+50								
+60								
+70								
+80								
+90			1					1
	1	1	1	2	2	2		9

Erotus tyttäret—emät: —17.9 ± 9.1 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.9	2		1	1		4
4.1		1	3			4
4.3	1	3				4
4.5		1		1		2
4.7	3	5	4	2		14

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tauluissa esitettyjen tytärten keskituotanto, 2 410 ± 108 kg maitoa, on vastannut karjojen keskituotantoja, mutta on sen sijaan melko varmasti ollut emien keskituotantoa huonompi. Sekä emien että tytärten maidon keskirasvapitoisuus on ollut 4.2 ± 0.1 %.

Emiinsä verrattujen tytärten 5 kuukauden tulos on keskimäärin ollut 68.4 % koko tuotantokauden maitomäärästä. Edellä esitetyn mukaan on sonni ollut keskinkertainen maidontuotantoon nähden sekä kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

Hintsin pojista on varsinkin *I. S. K. 1251 Hurttaa* käytetty paljon siitokseen, niin että siitä on ollut saatavissa tiedot kaikkiaan 34 tyttärestä. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 1 942 ± 60 kg, on ehkä vastannut karjan keskitulosta. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.0, on vaihdellut 3.7 ja 4.6 % välillä. Emiinsä on voitu verrata kaikkiaan 24 tytärtä, joiden tulokset on esitetty seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	
15	1	1	1				3
18			3	1			4
21	1	1	3				5
24	2	2	4	1	2		11
27			1				1
30	4	4	12	2	2		24

—398 ± 70 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0.0	+10	+20	+30	
—20	1	1	3		1				6
—10			1						1
± 0		1	2						3
+10	1		3	1			2		7
+20			1		1				2
+30			1						1
+40	2	2	11	1	2		2		20

Erotus tyttäret—emät: —17.9 ± 4.6 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.7		2	1				3
3.9		1	3				4
4.1	1	4	2	1			8
4.3		2	5	2	1		10
4.5			1	1	1		3
4.7	1	9	12	4	2		28

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tämäkin vertailu varmistaa sonnin perinnöllisestä laadusta edellä saatua käsitystä. Puheenaolevien tytärten keskitulos, 1 879 ± 7 kg maitoa, on sellaisenaan 398 ± 70 kg emien tulosta huonompi, jota erotusta on pidettävä varmana, koska se ylittää 5-kertaisen keskivirheen. Karjan keskituloksen mukaan on emien ja tytärten erotus —17.9 ± 4.6 %, joten tyttäret tämän mukaan ovat varmasti olleet emiään huonompia. Tytärten rasvaprosentti, 4.1 ± 0.0, vastaa suunnilleen emien keskiarvoa. Jälkeläisten heikko ruokinta huomioon otettuna ovat Hurtan tyttäret kohtalaisen pitkälypsyisiä.

Hintsin pojasta *I. S. K. 352 Innosta* on saatu tuotantotiedot 16 tyttärestä, joista 10 on voitu verrata emiinsä. Kaikkien tytärten

keskituotanto on ollut 2 841 ± 150 kg maitoa sekä 4.0 ± 0.1 % rasvaa, jotka määrät suunnilleen vastaavat karjojen keskituloksia. Seuraavissa tauluissa on esitetty Innon 10 tyttären ja niiden emien tulokset.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33	36	39	42	45	
21	1	1								2
24										
27			1							1
30	1	1								2
33	1				1					2
36				1						1
39										
42			1							1
45									1	1
48	3	2	2	1	1				1	10

—495 ± 327 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—20	+10	±0	+10	+20	+30	
—10	2						2
± 0	1						1
+10	1	1			1		3
+20				1			1
+30	4	1		1	1		7

Erotus tyttäret—emät: —11.3 ± 7.4 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	
3.5	1	1			2
3.7		1	1		2
3.9					
4.1	2	1	1		4
4.3		2			2
4.5	3	5	2		10

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tämän mukaan on tytärten keskimaitomäärä ollut 495 ± 327 kg emien tulosta huonompi, mikä erotus karjojen keskituotantojen mukaan on ollut —11.3 ± 7.4 %. Kun emien keskitulos on ollut 9.1 ± 4.9 % karjojen keskituotantoja parempi on sonni siis palauttanut tyttäret keskitasoon. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, vastaa likimain emien keskiarvoa. Sonnin perinnöllinen laatu näyttää siis olleen heikonlainen maidontuotantoon ja kohtalainen maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Hintsiläinen-nimisen sonnin, jonka isä niinikään on Hintsi, 12 tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 084 ± 95 kg. Tämä tulos on todennäköisesti hiukan, 5.1 ± 3.8 %, karjojen keskituloksia parempi. Tytärten keskirasvaprosentti on melko hyvä, 4.4 ± 0.1. Emiin on voitu verrata 6 tytärtä, joitten tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa, Tyttäret.

Emät.	15	18	21	24	27
15	1	1	1		3
18					
21	1		1	1	3
24	2	1	2	1	6

Maidontuotanto % karjojen kt:stä. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50
−20		1	1	1				3
−10								
± 0								
+10							1	1
+20	1			1				2
+30	1	1	1	2			1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
4.1			2			2
4.3	1		2		1	4
4.5	1		4		1	6

Erotus tyttäret—emät:

+ 29 ± 191 kg maitoa. +5.3 ± 11.7 % karjojen k:tuloksesta. +0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Taulujen mukaan näyttää sonnin perinnöllinen laatu maidontuotantoon nähden vastanneen emien keskitulosta, sillä todellisten ja suhteellisten tuotantojen erotukset ovat olleet + 29 ± 191 kg ja + 5.3 ± 11.7 %. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus, 4.4 ± 0.1 %, on ehkä ollut hiukan emien keskiarvoa parempi. Tytärten lypsykausi on ollut verraten pitkä, sillä niiden 5 kuukauden tulos on ollut 59.7 % koko tuotantokauden maitomäärästä. Sonni on siis ollut kohtalainen maidontuotantoon ja melko hyvä maidon rasvapitoisuuteen katsoen.

Hintsin neljännestä pojasta *I. S. K. 470 Hintsin-Jukasta* on saatu tiedot 10 tyttärestä, joitten keskimaitomäärä on 2 598 ± 274 kg. Suhteellinen tulos on voitu laskea vain 6 tyttärestä, jotka ovat olleet 21.0 ± 11.3 % karjojen keskituotantojen yläpuolella. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.1 ± 0.1. Seuraavissa tauluissa on esitetty niiden tytärten tulokset, joita on voitu verrata emiinsä.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34	37	40	43
19			1						1
22					1				1
25	1								1
28		2						1	2
31	1	2	1		1			1	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
3.8		1					1
4.0		1	2	1		1	5
4.2	1						1
4.4				1			1
4.6	1	2	2	2		1	8

Erotus tyttäret—emät:

+156 ± 353 kg maitoa. ± 0.0 ± 0.2 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 2 812 ± 319 kg, on emiin verrattuna ollut + 156 ± 353 kg. Tulosta ei kuitenkaan ole voitu verrata karjojen keskituotantoon. Hintsin-Jukka näyttää kyseellisessä suhteessa olleen kohtalainen. Maidon rasvapitoisuuden suhteen sonni on näidenkin tytärten tulosten mukaan ollut kohtalainen, sillä niiden keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.2, on vastannut emien keskiarvoa. Tytärten lypsykausi on ollut melko lyhyt.

I. S. K. 648 Lempo, niinikään Hintsin poika, on ilmeisesti ollut maidontuotantoon ja maidon rasvapitoisuuteen nähden kohtalainen. Sen 10 tyttären keskitulos, 2 790 ± 90 kg maitoa, on todennäköisesti, 7.8 ± 3.9 %, ollut karjojen keskituotantoja parempi. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut tyydyttävä, 4.2 ± 0.1 %. Emiinsä on voitu verrata 8 tytärtä maidontuotannon ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	22	25	28	31	34
25	1			1	2
28	1	3			4
31			1		1
34				1	1
37	2	3	1	2	8

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5
3.5	1			1
3.7		1		1
3.9	1	2	1	4
4.1	1			1
4.3			1	1
4.5	3	3	2	8

Erotus tyttäret—emät:

—189 ± 159 kg maitoa.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä ei aivan ole vastannut emien keskitulosta. Maidon rasvapitoisuuden perusteella ovat tyttäret ehkä olleet hiukan emiään parempia. Tyttäret ovat olleet melko pitkälypsyisiä, sillä 5 kuukauden tulos on ollut 61.8 % koko lypsykauden maitomäärästä.

Edelleen on Hintsillä ollut poika *I. S. K. 584 Alku*, jonka 8 tyttären keskitulos, 2 341 ± 106 kg maitoa, on ollut 9.1 ± 3.2 % karjojen keskituotantoja parempi. Erotusta on pidettävä hyvin todennäköisenä, koska se on melkein 3-kertaisen keskivirheen suuruinen. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1. Tyttäret ovat ehtyneet melko nopeasti. Emiin on voitu verrata 6 tytärtä maidontuotannon ja maidon rasvapitoisuuden perusteella sekä 3 tytärtä suhteellisen maidontuotannon perusteella.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28
16	2			2
19				
22				
25			2	2
28	1	1		2
31	3	1	2	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	±0	+10	+20	+30
—10			1	1
± 0	1			1
+10	1			1
+20	2		1	3

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5
3.7	1		1
3.9	1		1
4.1			
4.3	2	2	4
4.5	4	2	6

Erotus tyttäret—emät:

—103 ± 228 kg maitoa.

+5.5 ± 7.9 % karjojen k:tuloksesta.

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten ja emien maidontuotannon erotus, —103 ± 228 kg, on karjojen keskituotantoihin verrattuna ollut + 5.5 ± 7.9 %, siis täysin virherajojen sisäpuolella. Emien ja tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut sama, 4.2 ± 0.1 %. Sonnin perinnöllinen laatu näyttää näinollen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden vastanneen emien tuotantotasoa.

I. S. K. 920 Sasulla, joka myös on Hintsin poika, on ollut 7 tytärtä, joista on ollut tuotantotiedot käytettävissä. Emiinsä on voitu verrata 6 tytärtä maidontuotannon mukaan, 4 tytärtä maidon rasvapitoisuuden ja 3 suhteellisen maidontuotannon perusteella. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	22	25	28	31
19	1	1		2
22				
25	1	2	1	4
28	2	3	1	6

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.8	1		1			2
4.0						
4.2					1	1
4.4					1	1
4.6	1		1		2	4

Erotus tyttäret—emät:

+147 ± 137 kg maitoa.

+0.1 ± 0.3 % rasvaa.

Tytärten keskitulos, 2 581 ± 71 kg maitoa, on emien tuotantoon verrattuna ollut + 147 ± 137 kg. Tämä erotus on karjan keskituotannon mukaan —10.3 ± 7.8 %. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.2, on suunnilleen vastannut emien keskiarvoa. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 560 ± 64 kg, on ollut kokonaista 16.1 ± 3.6 % karjan keskituotannon yläpuolella. Sonni näyttäysi siis olleen ainakin kohtalainen maidontuotannon suhteen. Kaikkien tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.1 ± 0.1 %. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen.

Sonnista *I. S. K. 502 Alku* on saatu tiedot 5 tyttären tuotannoista, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emien vastaaviin tuotantotuloksiin. Tytärten keskitulos on 2 692 ± 130 kg maitoa, mikä ylittää karjojen keskituotannot + 15.3 ± 5.2 %:lla. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus on ollut 4.5 ± 0.1 %. Sonni näyttää siis periyttäneen keskinkertaista paremmat lypsytaipumukset sekä maidon rasvapitoisuuden.

I. S. K. 469 Hipasta, joka samoin on Hintsin poika, on ollut käytettävissä tiedot 5 tyttären tuotannoista. Ne 3 tytärtä, joita on voitu verrata emiinsä, ovat antaneet 3 274 ± 115 kg maitoa. Tulosta, joka emiin verrattuna on ollut + 147 ± 299 kg sekä karjojen keskituotantoihin nähden + 4.7 ± 11.5 %, on pidettävä hyvänpuoleisena. Tytärten keskirasvaprosentti, 3.9 ± 0.1, sen sijaan on heikonlainen sekä todennäköisesti emien keskiarvoa huonompi. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 795 ± 344 kg, on karjojen keskituotantoihin verrattuna ollut + 16.5 ± 6.9 %, siis todennäköisesti sitä parempi. Niiden keskirasvaprosentti on ollut 4.0 ± 0.2 ja 5 kuukauden tulos 63.3 % koko tuotantokaudentuotannosta. Sonnin perinnöllinen laatu näyttää siis maidontuotantoon nähden olleen kohtalaisen hyvä, mutta sitävastoin vain keskinkertainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

Hintsin pojalla *I. S. K. 650 Kimmolla* on ollut 6 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niistä on kuitenkin ainoastaan kahta voitu verrata emiinsä. Kaikkien tytärten keskitulos on 2 489 ± 102 kg maitoa, mikä karjan keskituotantoon verrattuna on ollut + 2.6 ± 3.0 %. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut kohtalainen, 4.3 ± 0.1 %. Lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonni on siis todennäköisesti periyttänyt tyttärilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä maidon rasvapitoisuuden.

Hintsin pojasta *Kuismasta* on saatu tiedot 8 tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emien vastaaviin tuloksiin. Nämä näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25
16		1			1
19		1	1		2
22	1	2	1	1	5
25	1	4	2	1	8

—284 ± 121 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0	+10	+20	+30
—10		1				1
± 0		1		1		2
+10		2	1			3
+20	1				1	2
+30	1	4	1	1	1	8

Erotus tyttäret—emät:

—13.9 ± 5.8 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4	4.6
3.8		2	2
4.0		1	1
4.2	1	1	2
4.4	1	1	2
4.6			
4.8		1	1
5.0	2	6	8

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten heikko keskitulos, 1 891 ± 91 kg maitoa, on suunnilleen vastannut karjojen keskituotantoja, sekä niinollen pääasiassa riippunut heikosta ruokinnasta. Kuitenkin ovat tyttäret todennäköisesti olleet emiään huonompia. Tämä erotus, —284 ± 121 kg, on karjan keskituotantoon verrattuna ollut —13.9 ± 5.8 %, siis kumpikin erotus hyvin todennäköinen ja verraten huomattava. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.0, on todennäköisesti ollut emien keskiarvoa parempi sekä vaihdellut vain 4.3 ja 4.5 % välillä, joten sonni on puheenaolevaan ominaisuuteen nähden ollut melko hyvä ja samalla verraten homotsygoottinen. Tytärten lypsykausi on ollut suhteellisen pitkä.

Sonnista *Reipas* (isä Hintsi) on saatu tiedot 6 tyttärestä, joitten keskituotanto on 2 126 ± 125 kg maitoa. Karjan keskituotantoon verrattuna on tulos ollut + 5.2 ± 6.9 %. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1. Lypsykauden pituus on niinikään ollut kohtalainen. 3 tytärtä ja emää on voitu verrata toisiinsa, ja on niiden maidontuotannon erotus ollut —329 ± 114 kg, sekä karjan keskituotantoon verrattuna —12.3 ± 5.2 %. Sonnin perinnöllinen laatu ei siis maidontuotantoon nähden liene ollut keskinkertaista parempi. Sen sijaan sonnin vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen on ollut melko edullinen, koska niiden keskirasvaprosentti, 4.4 ± 0.1, on ollut 0.4 % emien keskiarvoa parempi.

Sonnista *I. S. K. 773 Sipri* (Hintsin poika) on ollut käytettävissä tiedot 5 tyttären maidontuotannosta sekä maidon rasvapitoisuudesta, ja näyttää sonni näitten tietojen mukaan olleen kohtalainen kumpaankin tuotanto-ominaisuuteen nähden. Tytärten keski-

lypsytulos on 2 568 ± 345 kg maitoa, mikä tuotanto on karjojen keskituloksien tasolla. Keskirasvaprosentti on ollut 4.1 ± 0.1. Tytärten lypsykausi on ollut verraten pitkä, sillä 5 kuukauden tulos on ollut 57.5 % koko lypsykaudesta. Emiinsä verrattujen 3 tyttären keskimaitomäärä on ollut 2 267 ± 113 kg. Viimemainitun sekä emien keskiarvon erotus on ollut + 411 ± 475 kg sekä karjojen keskituotantojen mukaan + 27.5 ± 13.0 %. Tytärten maidon rasvapitoisuus on todennäköisesti ollut emien keskiarvoa huonompi. Edellä esitetyn mukaan on Siprin vaikutus jälkeläistensä lypsytaipumuksiin ollut suhteellisen edullinen ja maidon rasvapitoisuuteen heikonlainen.

Hintsin pojasta *Pekasta* on saatu tiedot 4 tyttären maidon rasvapitoisuudesta, joka on ollut kohtalainen, 4.3 ± 0.1 %, sekä emien keskiarvoa vastaava.

I. S. K. 976 Henttu (isä Hintsi) on todennäköisesti vaikuttanut edullisesti tytärtensä maidontuotantoon, sillä 4 tyttären keskimaitomäärä, 2 630 ± 344 kg, on karjan keskituotantoon verrattuna ollut + 20.5 ± 10.0 %. Kun tyttäriä ei ole voitu verrata emiin jää tulos kuitenkin epävarmaksi. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.3 ± 0.1 ja niiden 5 kuukauden tulos 59.8 % koko lypsykauden maitomäärästä.

Sonnilla *I. S. K. 356 Muki* (isä Hintsi) on ollut 3 tytärtä, joita ei myöskään ole voitu verrata emiinsä. Tytärten keskitulos, 2 425 ± 299 kg maitoa, on vastannut karjan keskitulosta. Maidon rasvapitoisuus on ollut hyvä, 4.7 ± 0.1 %. Mikäli näin pienen jälkeläismäärän perusteella voidaan arvostella, näyttäisi sonni perinnölliseltä laadultaan olleen kohtalainen maidontuotantoon ja keskinkertaista parempi maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Hintsillä on vielä ollut poika *Lasse*, jonka 4 tyttären keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on 4.1 ± 0.1 %. Sonnilla on lisäksi ollut 2 Hintsinpoika-nimistä sonnijälkeläistä. Kysymyksessä saattaa tosin olla vain yksi sonni, mutta kun tätä ei ole varmuudella voitu todeta, on eri paikoista saadut tiedot käsitelty erillisinä. Piipposten perillisillä Kiihtelyksen Yläpihassa ollut *Hintsinpoika* on jättänyt 3 tytärtä, joitten keskitulos on 2 716 ± 470 kg maitoa. Karjan keskitulokseen verrattuna on tämä tulos ollut + 26.2 ± 25.1 %. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut melko hyvä, 4.6 ± 0.2. Hammaslahdella vaikuttaneesta *Hintsinpojasta* on saatu tietoja 4 tyttärestä, joiden keskimaitomäärä, 2 943 ± 716 kg, vastaa karjojen keskituloksia ja joiden keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1 %.

I. S. K. 352 Innolla on ollut poika *I. S. K. 840 Teijan-Poika*, jonka 14 tyttärestä on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 11 tytärtä, joiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28
19	1		1	2
22		4		4
25				
28	1	1	1	3
31		1	1	2
34	2	6	3	11

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30
−10		2	1			3
±0						
+10			1			1
+20	1	1	1	1		4
+30			1		1	2
+40				1		1
+50	1	3	4	2	1	11

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9		2	3	3	8
4.1	1	1			2
4.3	1	1			2
4.5		1	2		3
4.7	2	5	5	3	15

Erotus tyttäret—emät:

—236 ± 45 kg maitoa.

—15.0 ± 6.2 % karjojen k:tuloksesta.

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskitulos, 2 341 ± 61 kg maitoa, on ollut 4.8 ± 2.7 % karjojen keskituotantoja parempi. Emiin verrattuna on tytärten maidontuotanto sen sijaan ollut 236 ± 45 kg huonompi, samalla kun kyseessä oleva erotus karjojen keskituotantoihin verrattuna on —15.0 ± 6.2 %. Vaikkakin viimemainittu erotus keskivirheeseen verrattuna jää jonkinverran epävarmaksi, viittaa se kuitenkin samaan suuntaan kuin tytärten ja emien maitomäärien välinen erotus. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on todennäköisesti ollut emien keskiarvoa parempi. Kaikkien tytärten keskimaitomäärä, 2 327 ± 62 kg, on ollut 9.1 ± 3.0 %, siis varmasti karjojen keskituloksi parempi. Niiden maidon keskirasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1 %, on laskettu 19 tyttärestä. Koska tytärten maidontuotanto on ollut karjojen keskitasoa jonkin verran parempi, mutta sitävastoin emien tuotantotasoa vastaavasti huonompi, ei sonni tässä suhteessa liene ainakaan keskinkertaista parempi, jotavastoin se maidon rasvapitoisuuden suhteen on ollut hyvänpuoleinen. Sonnin jälkeläisten 5 kuukauden tulos on ollut 65.5 % koko lypsykauden maitomäärästä.

I. S. K. 352 Innolla on myöskin ollut poika *I. S. K. 2038 Ilkka*, jonka 8 tyttären maitomäärä on ollut 3 180 ± 356 kg. Tämä on vastannut karjojen keskituloksia, samoin kuin tytärten keskirasvaprosenttikin, 4.3 ± 0.1. Emiinsä on voitu verrata vain 3 tytärtä, joitten keskilypsy, 3 576 ± 860 kg maitoa, on ollut melko hyvä, samalla kun se on suunnilleen vastannut emien keskimäärää. Pienen jälkeläismäärän vuoksi ja kun suhteelliset tuotantotiedot puuttuvat, jää tulos epävarmaksi. Keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.2, on sinänsä ollut emien keskitulosta huonompi. Sonni näyttäisi näin ollen olleen koh-

talainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden. Sen tytärten lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

Innon kolmannella pojalla *I. S. K. 1243 Isrolla* on ollut 4 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja. Näitä kaikkia on voitu verrata emiinsä maitomäärien ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33
21	1				1
24	1				1
27	1			1	2
30	3			1	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5
3.9			2	2
4.1	1			1
4.3	1			1
4.5	2		2	4

Erotus tyttäret—emät:

—165 ± 223 kg maitoa.

+0.1 ± 0.3 % rasvaa.

Tytärten keskimääräisen maidontuotannon, 2 494 ± 223 kg, poikkeama niiden emien vastaavasta keskiarvosta on täysin keskivirherajojen sisäpuolella. Tulosta ei ole voitu verrata karjojen keskituotantoihin. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on vastannut emien keskimääräistä maidon rasvapitoisuutta. Isron jälkeläisten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

Hintsin pojanpojan *I. S. K. 1464 Mikon* 3 tyttären keskimaitomäärä on 2 438 ± 124 kg. Mainittu keskilypsytulos on ollut sekä emien että karjan keskituotantojen tasolla. Tytärten maidon rasvapitoisuuksien keskiarvo on sellaisenaan varsin tyydyttävä, 4.3 ± 0.1 %, ja vastaa likimain emien keskitulosta. Sikäli kuin näin pienen aineiston perusteella voidaan päätellä, on sonni puheenaoleviin kumpaankin tuotantosuuntaan katsoen ollut kohtalainen.

I. S. K. 650 Kimmon pojasta *I. S. K. 1685 Pekasta* on saatu tiedot 8 verrattain nuoresta ja sota-aikana kasvaneesta tyttärestä, joitten keskituotanto, 2 158 ± 154 kg maitoa, on vastannut keskitasoa. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut melko hyvä, 4.5 ± 0.1 %. Nuoresta iästä ja todennäköisesti heikosta ruokinnasta johtuen on tytärten lypsykausi ollut hyvin lyhyt. Emiin on voitu verrata 5 tytärtä, joitten tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	15–18	18–21	21–24	24–27	27–30	30–33	
15–18			1				1
18–21	1	1	1				3
21–24							
24–27						1	1
	1	1	2			1	5

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−20 −10	−10 ±0	±0 +10	+10 +20	
−20 −10	1				1
−10 ±0					
±0 +10	1			1	2
+10 +20			1	1	2
	2		1	2	5

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.2–4.4	4.4–4.6	4.6–4.8	4.8–5.0	
4.2–4.4	3		1		4
4.4–4.6					
4.6–4.8	1				1
4.8–5.0			1		1
	4		2		6

Erotus tyttäret—emät.

+203 ± 307 kg maitoa. +4.0 ± 9.3 % karjojen k:tuloksesta. +0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Näiden tytärten keskimaitomäärä vastaa emien tulosta. Tytärten hyvä keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, on ehkä ollut hiukan emien keskiarvoa parempi. Kun otetaan huomioon, että Pekan tyttäret ovat olleet verrattain nuoria sekä sota-ajan kasvatteja, näyttää sen perinnöllinen laatu olleen ainakin keskinkertainen maidontuotantoon nähden, samalla kun se maidon rasvapitoisuuden suhteen on ollut melko hyvä.

I. S. K. 840 Teijan-Pojalla on ollut useita sonnijälkeläisiä, joitten tyttäristä on saatu tietoja. Niinpä sen pojasta *I. S. K. 1269 Särkän-Tarmosta* on ollut käytettävissä tiedot 16 tyttären maidontuotannosta sekä 22 tyttären maidon rasvapitoisuudesta. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 483 ± 115 kg, on todennäköisesti ollut karjojen keskitasoja parempi, sillä suhteellinen tulos on ollut + 10.0 ± 4.4 %. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1. Emiinsä verrattujen tytärten tuotantotulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	19–22	22–25	25–28	28–31	31–34	
13–16	1					1
16–19	1					1
19–22		1				1
22–25	1	2		1	1	5
25–28	1					1
28–31				1	1	2
	4	3		2	1	11

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−40 −30	−30 −20	−20 −10	−10 ±0	±0 +10	+10 +20	+20 +30	+30 +40	+40 +50	
−40 −30	1									1
−30 −20										
−20 −10					1					1
−10 ±0									1	1
±0 +10				1	2	1				4
+10 +20				1	1	1				3
+20 +30								1		1
	1			2	4	2		1	1	11

Erotus tyttäret—emät.

+169 ± 193 kg maitoa. +5.2 ± 7.2 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	
3.4	1	1		1			3
3.6	1						1
3.8	1				1		2
4.0			2	1			3
4.2	1		1	1	2		5
4.4				2	1		3
4.6					1		1
4.8	4	1	3	5	5		18

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten ja emien maitomäärien erotukset, + 169 ± 193 kg sekä suhteellisen tuloksen mukaan + 5.2 ± 7.2 %, ovat täysin virherajojen sisäpuolella. Koska sonnin perinnöllinen laatu maidon tuotantoon nähden on vastannut emien ja karjojen keskituloksia on sonnin vaikutusta pidettävä kohtalaisena. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.1 ± 0.1 %, on ollut sama kuin emien keskiarvo. 5 kuukauden tulos on ollut 65 %.

Teijan-Pojan pojasta *I. S. K. 1451 Nerosta* on saatu tietoja 13 tyttären maidontuotannoista. Niiden keskitulos, 2 372 ± 108 kg, on ollut hyvin todennäköisesti, + 15.7 ± 6.0 %, karjojen keskituotantoja parempi. Tyttäristä on 11 voitu verrata emiinsä absoluuttisen ja 7 suhteellisen lypsytuloksen perusteella sekä 14 maidon rasvapitoisuuden mukaan ja ovat niiden tulokset seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	14	17	20	23	26	29	32	
14	1							1
17			2	2	1			5
20			1		1			2
23				1		1		2
26								
29				1				1
32	1		3	4	2	1		11

+270 ± 182 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	
−30									
−20	1								1
−10									
±0		1			1				2
+10						1	1		2
+20					1				1
+30			1						1
+40	1	1	1		2	1	1		7

Erotus tyttäret—emät:
+5.0 ± 11.5 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.9	2	2	1			5
4.1	1	2	1			4
4.3		2	1			3
4.5		1		1		2
4.7						
	3	7	3	1		14

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 399 ± 126, kg on ollut 270 ± 182 kg emien tulosta parempi. Koska osa tyttäristä kuitenkin on ollut jonkinverran nuoria sekä sota-aikana kasvaneita, voi tulos vielä jonkinverran parantua. Yllämainittujen tulosten perusteella näyttää sonni lypsytaipumusten periyttäjänä olleen ainakin kohtalainen. Jälkeläisten lypsykausi on samoin keskimäärin ollut

kohtalainen. Kaikkien kuten emiin verrattujenkin tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.0, on vastannut emien keskitulosta.

I. S. K. 1052 Sampalla, jonka isä myös on Teijan-Poika, on ollut 24 tytärtä, joista on saatu tietoja. Useat niistä ovat olleet verraten nuoria, josta johtuen 21 tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut suhteellisen alhainen, 2 291 ± 90 kg. Tämä on todennäköisesti kuitenkin ollut karjojen keskituloksia parempi, sillä suhteellinen tulos on ollut + 7.6 ± 3.5 %. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.0. Emiinsä on voitu verrata 19 tytärtä maidontuotannon ja 22 tytärtä maidon rasvapitoisuuden mukaan. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28	31	34	37	
16				1					1
19	2	1	2						5
22	1	2	2	2					7
25		1							1
28	1	1		2			1		5
31	4	5	4	5			1		19

Maidontuotanto
% karjojen k:tuloksesta.

Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	
−20	1	1			1			3
−10				1				1
±0	2	3	1	1				7
+10		1			2	1		4
+20						1		1
+30	1		1		1			3
+40	4	5	2	2	4	2		19

Erotus tyttäret—emät:

109 ± 125 kg maitoa.

—4.8 ± 5.0 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.7			1				1
3.9		1	1	1			3
4.1	1	1	2	2			6
4.3			2	3	2		7
4.5		1	1	2	1		5
4.7	1	3	7	8	3		22

−0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Viimemainittujen tytärten keskituotanto, 2 311 ± 98 kg maitoa, on suunnilleen vastannut emien tulosta. Useat tyttäret ovat olleet nuoria ja lisäksi sota-ajan kasvatteja, mikä ilmeisesti on vaikuttanut haitallisesti niitten tuotantotaipumuksien kehitykseen. Emiinsä verrattujen tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1, on ehkä ollut hiukan emien keskiarvon alapuolella. Edellä esitetyn perusteella näyttäisi sonni periyttäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset ja maidon rasvapitoisuuden. Tytärten 5 kuukauden tulos koko lypsykaudesta on ollut 64.2 %.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43
13	1	1									2
16	1			1							2
19											
22											
25				1							1
28										1	1
31	2	1		2						1	6

Erotus tyttäret—emät:

+239 ± 512 kg maitoa.

Teijan-Pojan neljännen pojan *I. S. K. 1270 Jokin* 6 tyttären keskitulos on ollut 2 300 ± 431 kg maitoa, mikä suunnilleen on vastannut karjojen keskitasoja. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä. ja ovat tulokset seuraavat.

Taulussa esitettyjen tytärten ja niiden emien maidontuotantojen keskimääräinen erotus on ollut + 239 ± 512 kg sekä suhteellisen tuloksen

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−50	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90	+100
−50		1														1
−40																
−30	2															2
−20																
−10																
±0																
+10																
+20							1									1
+30																
+40															1	1
	2	1				1									1	5

+7.3 ± 30.0 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
4.1		1		1
4.3		1		1
4.5	1	2		3
4.7			1	1
4.9	1	4	1	6

±0.0 ±0.1% rasvaa.

mukaan + 7.3 ± 30.0 %. Tytärten maidontuotamon suuresta vaihtelusta aiheutuneiden suurten keskivirheiden sekä niiden niukan ruokinnan vuoksi ei tästä voida vetää sen täsmällisempää johtopäätöstä kuin että sonni on perinnölliseltä laadultaan ollut ainakin karjojen ja emien keskituloksien tasolla. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut sama kuin emienkin, 4.2 ± 0.1 %. Ensinmainittujen lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä.

Arpa-niminen sonni, jonka isä niinikään on Teijan-Poika, on ilmeisesti periyttänyt tyttärilleen heikot lypsytaipumukset, mutta hyvän maidon rasvapitoisuuden, kuten seuraavista sen 5 tyttären ja niiden emien tuotantoja esittävistä tauluista käy ilmi.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	14	17	20	23
14	1		1	2
17	1			1
20	2			2
23	4		1	5

—260 ± 185 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	—40	—30	—20	—10	± 0
-20		1		1	2
—10	1				1
± 0					
+10					
+20	1	1			2
+30	2	2		1	5

Erotus tyttäret—emät:

—23.8 ± 11.5 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3
4.1	1		1			2
4.3		1			1	2
4.5			1			1
4.7	1	1	2		1	5

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 1 596 ± 115 kg, on 22.5 ± 5.6 % karjojen keskituloksen alapuolella. Samalla on tämä tulos todennäköisesti sekä sellaisenaan että suhteellisesti emien keskitulosta huonompi. Vaikka otetaankin huomioon, että vielä nuorien ja sotaaikana kasvaneitten tyttärien tuotannot voivat vastaisuudessa parantua, ei tämä voine ainakaan huomattavammin muuttaa esitettyä tulosta, koska vertailu emiin on pääasiassa toimitettu vastaavien poikimiskertojen tulosten perusteella. Ruokintaolot huomioon ottaen sonnin tytärten 5 kuukauden tulosta, 67.6 % koko tuotantokauden tuloksesta, lienee pidettävä kohtalaisena.

I. S. K. 1275 Taimi-nimisellä sonnilla, joka myöskin on Teijan-Pojan poika, on ollut 4 tytärtä, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä todellisten maidontuotantojen ja maidon rasvapitoisuuden perusteella. Niiden tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	20	23	26	29
14	1			1
17				
20				
23			1	1
26	1	1		2
29	2	1	1	4

Erotus tyttäret—emät:

—43 ± 638 kg maitoa.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	4.3	4.5	4.7	4.9
4.1		1		1
4.3	1	1	1	3
4.5	1	2	1	4

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskiarvo, 2 358 ± 576 kg maitoa, vastaa suunnilleen karjojen ja emien keskituloksia. Suhteellisen tuotannon mukaan, joka on voitu laskea 3 emästä, ovat tyttäret 12.4 ± 5.9 % emiään huonompia. Sonni ei siis todennäköisesti ole periyttänyt ainakaan keskinkertaista parempia lypsytaipumuksia. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, on toden-

näköisesti emien keskiarvoa parempi, joten sonni nähtävästi on periyttänyt melko hyvän maidon rasvapitoisuuden. Tytärten kuten emienkin lypsykausi on ollut melko pitkä.

Vielä on Teijan-Pojalla ollut *Uljas*-niminen poika, jonka 5 tyttärestä on saatu tuotantotietoja. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 257 ± 142 kg, on suunnilleen vastannut karjojen keskituloksia. Emiinsä verrattujen 3 tyttären keskitulos viittaa siihen suuntaan, että sonni olisi palauttanut hiukan keskitason yläpuolella olleiden emien tyttäret keskitasoon. Emien tulos nimittäin on ollut karjojen keskituotantoihin verrattuna + 5.1 ± 4.7 %, kun sitävastoin tytärten keskitulos on ollut —1.8 ± 10.5 %. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on ollut kohtalainen, 4.3 ± 0.1, mutta näyttää se olevan emien keskiarvoa tuntuvasti huonompi. Tytärten 5 kuukauden tulosta, 63.6 % koko lypsykauden maitomäärästä, on pidettävä kohtalaisena.

I. S. K. 920 Sasun pojasta *I. S. K. 1558 Pentistä* on toistaiseksi ollut saatavissa tiedot 8 tyttärestä, joiden keskitulos, 2 480 ± 153 kg maitoa, vastaa karjojen tuotannollisia keskituloksia. Todellisten tulosten mukaan on emiinsä voitu verrata kaikkia tyttäriä sekä suhteellisen maitomäärän perusteella 6 tytärtä. Koska emien ja tytärten keskimaitomäärät ovat, keskivirhe huomioonottaen, olleet karjojen keskituotantoihin verraten likimain samalla tasolla sekä jonkinverran karjojen keskitulosten yläpuolella, on sonnin maidontuotantoarvo siis ollut kohtalainen tai sitä parempi. Jälkeläisten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempi. Tytärten ja emien tuotantojen vertailu on esitetty seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33
18	4				4
21		1			1
24		2			2
27				1	1
30	4	3		1	8

+225 ± 204 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—10	±0	+10	+20	+30	+40
—10		1				1
± 0	1	2				3
+ 10						
+ 20					1	1
+ 30		1				1
+ 40	1	4			1	6

Erotus tyttäret—emät:

—3.3 ± 7.5 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6
3.6	2	1	1	4
3.8	1		1	2
4.0				
4.2		1		1
4.4		1		1
4.6	3	3	2	8

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Pentin tytärten lypsykausi on ollut lyhyenlainen.

I. S. K. 773 Siprin pojalla *I. S. K. 1016 Utalla* on ollut 5 jälkeläistä, joista neljän keskituotanto, 2 647 ± 657 kg maitoa, ei täysin ole vastannut karjojen keskituloksia. Sekä todellisen että varsinkin suhteellisen keskituotannon mukaan ovat tyttäret todennäköisesti ollect emiänsä jonkin verran parempia. Kuten seuraavasta taulusta näkyy, on tytärten maidontuotannon vaihtelu ollut noin 2 700 kg, mikä kuitenkin on aiheutunut siitä, että myöhäisempien tuotantotietojen puuttuessa on 2 tyttären lypsytulokset täytynyt ottaa hyvin varhaisilta vuosilta. Kun emiltä on saatu vastaavat tuotantotiedot, on vertailu kuitenkin voitu asianmukaisesti suorittaa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	
18	1			1							2
21										1	1
24											
27										1	1
30	1			1						2	4

Erotus tyttäret—emät:

+459 ± 685 kg maitoa.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	
4.0	1	1			2
4.2					
4.4	1	1	1		3
4.6	2	2	1		5

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Edellä esitetyn mukaan on sonnin vaikutusta jälkeläistensä maidontuotantoon pidettävä ainakin kohtalaisena. Tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, on ollut ehkä hiukan emien keskitulosta huonompi. Lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
12			1							1
15	2	3	1	2						8
18				1	1					2
21					2					2
24			1			1				2
27				1	1			1		3
30				1						1
33				1						1
36	2	3	3	6	4	1		1		20

+13 ± 171 kg maitoa.

Edellisellä sonnilla on ollut poika *I. S. K. 1240 Juoni*, jonka 24 tyttären maidontuotannosta ja 29 tyttären maidon rasvapitoisuudesta on ollut tiedot käytettävissä. Emiinsä on voitu verrata kaikkia tyttäriä maidon rasvapitoisuuden ja 20 tytärtä maidontuotannon perusteella. Tulokset ilmenevät ohellisista tauluista.

Emiinsä verrattujen ja kaikkien tytärten sinänsä alhaiset keskimaitomäärät eivät ole aivan vastanneet karjojen keskituotantoa,

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−50	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	
−30	1			1		1	1					4
−20		1	2	2								5
−10						2		1				3
± 0						1						1
+ 10				2								2
+ 20								1				1
+ 30												
+ 40					1							1
+ 50						1				1		2
+ 60												
+ 70												
+ 80						1						1
+ 90												
	1	1	2	5	1	6	1	2		1		20

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	
3.2		1								1
3.4	1									1
3.6		1		2			2			5
3.8			2		1		2			5
4.0			1		2	2	2			7
4.2					1	6	1			8
4.4								1		1
4.6					1					1
4.8										
	1	2	3	2	5	8	7	1		29

Erotus tyttäret—emät:

−8.6 ± 8.6 % karjojen k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

jotapaitsi emiinsä verrattujen jälkeläisten tuotanto ehkä on hiukan ensinmainittujen tulosta heikompi. Tämä tulos johtuu kuitenkin suureksi osaksi useitten tytärten melko nuoresta iästä, minkä lisäksi ne kaikki ovat olleet sota-ajan kasvatteja. Näin ollen on todennäköistä, että niiden tuotannot myöhemmin kohoavat. Tytärten maidon rasvapitoisuus on vaihdellut huomattavasti, 3.2 ja 4.8 % välillä. Keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, on vastannut emien keskiarvoa. Sonnin jälkeläisten 5 kuukauden tulos on ollut 66.6 % koko lypsykauden tuotannosta.

I. S. K. 2038 Ilkalla on ollut pojat *I. S. K. 1171 Innon-Muisto* ja *I. S. K. 1241 Ilves*. Edellisen sonnin 8 tyttären keskitulos on ollut 2 546 ± 219 kg maitoa, mikä jotakuinkin on vastannut karjojen keskituotantoja, niiden keskimääräisen maidon rasvapitoisuuden ollessa 4.3 ± 0.1 %. Emiinsä verrattujen 6 tyttären tulokset ovat esitetyt seuraavalla sivulla.

Kuten tauluista käy selville, ovat tytärten keskimääräinen maidontuotanto sekä maidon rasvapitoisuus suunnilleen vastanneet emien vastaavia tuloksia. Sonnin tuotantoarvoa mainittuihin ominaisuuksiin nähden on näin ollen pidettävä kohtalaisena. Tytärten lypsykausi on niinikään ollut kohtalaisen pitkä.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät. \	19	22	25	28	31	34
19		1	1			2
22	1	1				2
25					1	1
28			1			1
31	1	2	2		1	6

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10	+20	30
−30	1		1			2
−20						
−10		1				1
± 0					1	1
+10	1					1
+20			1			1
+30	2	1	2		1	6

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät. \	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9		1			1
4.1	1				1
4.3			1	1	2
4.5		1			1
4.7		1			1
4.9	1	3	1	1	6

Erotus tyttäret—emät:

+153 ± 254 kg maitoa. +2.3 ± 9.2 % karjojen k:tuloksesta. —0.2 ± 0.4 % rasvaa.

Ilkan toisesta pojasta *I. S. K. 1241 Ilveksestä* on saatu tiedot kaikkiaan 23 tyttären tuotannoista. Niiden keskimaitomäärä, 2 399 ± 122 kg, on suunnilleen vastannut karjojen keskituloksia. samalla kun niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, on kohtalainen. Emiinsä on voitu verrata 19 tytärtä todellisen ja 17 suhteellisen maidontuotannon perusteella sekä 18 maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tulokset ovat esitetyt allaolevissa tauluissa.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	
11	1										1
14		1		1							2
17		1		1							2
20				1		1					2
23			1		3						4
26					2				1		3
29				1		1		1			3
32									1		1
35											
38								1			1
41	1	2	1	4	5	2	1	1	2	19	

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

	−40	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−50							1	1	
−40	1								1
−30		1		1					2
−20		1			1				2
−10		1	1	1		1			4
± 0		1	1	1	2				5
+10							1		1
+20									
+30						1			1
+40									
	1	4	2	3	3	2	2	17	

Erotus tyttäret—emät:

—29 ± 214 kg maitoa. karjojen k:tuloksesta. +2.7 ± 6.3 %

Rasvaa %.
Tyttäret.

	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5
3.5			1	1	2
3.7			1		1
3.9	1		1		2
4.1		2	1	2	5
4.3		2	1	1	4
4.5			2	1	3
4.7				1	1
4.9	1	4	7	6	18

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Näiden tytärten keskimääräinen lypsytulos on suunnilleen vastannut karjojen sekä emien keskituloksia. Sonnin perinnöllistä laatua voidaan niinollen pitää ainakin kohtalaisena, varsinkin kun tytärten tuotannot ovat varsin nuorelta iältä. Tauluissa esitettyjen tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on vastannut emien tulosta.

I. S. K. 2388 Impo, joka on 1241 Ilveksen poika, on jättänyt joukon tyttäriä, joiden nuoren iän vuoksi kuitenkin vain 6 tyttärestä on saatu säännölliset tuotantotiedot. Niiden keskitulos, 2 831 ± 199 kg maitoa, on melko varmasti ollut karjojen keskituotantoja huonompi, kun sensijaan niiden keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.4 ± 0.1 %. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä, joitten tulokset käyvät selville seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30	33	36
24	1					1
27	1	1				2
30						
33					1	2
36	2	1			1	4

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0
—30	1		1
—20	1		1
—10			
±0	1	1	2
+10	3	1	4

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.2	4.4
3.8	2	2
4.0	1	1
4.2	1	1
4.4	4	4

Erotus tyttäret—emät:

—335 ± 334 kg maitoa. —8.5 ± 9.1 % karjojen k:tuloksesta. +0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Kuten tauluista näkyy, ovat emien ja tytärten maidontuotantojen erotukset täysin virherajojen sisäpuolella, joten sinänsä melko huomattavat erotukset jäävät epävarmoiksi. Tulosta on kuitenkin pidettävä tyydyttävänä kun otetaan huomioon, että tyttäret ovat olleet hyvin nuoria eikä vertailua ole voitu toimittaa vastaavien poikimiskertojen perusteella. Sonni näyttää siis periyttäneen ainakin kohtalaiset lypsytaipumukset. Maidon rasvapitoisuuteen nähden on sonnin vaikutus ollut melko edullinen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.0, on ollut 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempi. Lisäksi sonni näyttää puheenaolevaan ominaisuuteen nähden ol-

leen melko homotsygoottinen, sillä tytärten rasvaprosentit ovat vaihdelleet vain 0.2 %.

Ilveksen toisesta pojasta *I. S. K. 2362 Iskusta* on saatu tietoja 4 tyttären maidontuotannoista sekä 5 tyttären maidon rasvapitoisuudesta, joita on voitu verrata emien vastaaviin tuloksiin.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	25	28	31	34
22	1			1
25		1		1
28		1	1	2
31	1	2	1	4

+162 ± 221 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10
−30		2	1		3
−20					
−10		1			1
±0		3	1		4

Erotus tyttäret—emät:

+6.6 ± 6.6 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9			1	1
4.1	1	1		2
4.3		1	1	2
4.5	1	2	2	5

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Kuten ohellisissa tauluissa esitetyistä vertailuista käy ilmi, ovat tyttäret maidon rasvapitoisuuteen nähden todennäköisesti olleet emiään parempia, sillä niiden välinen erotus on ollut + 0.2 ± 0.1 %. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.4 ± 0.1. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 881 ± 173 kg, on sekä sellaisenaan että karjojen keskituloksiin verraten hyvin vastannut emien keskitulosta. Kun tyttäret lisäksi ovat olleet hyvin nuoria, vanhin vasta 4 kertaa poikinut, eikä kaikkia vertailuja sitäpaitsi ole voitu tehdä emien vastaavien poikimiskertojen mukaan, voitaneen sonnin perinnöllinen laatu maidontuotantoon nähden arvostella vähintään kohtalaiseksi, sekä, kuten edellä on esitetty, melko hyväksi maidon rasvapitoisuuden suhteen. Tytärten lypsykausi on ollut kohtalaisen pitkä.

I. S. K. 1171 Innon-Muiston pojasta *I. S. K. 1965 Kirristä* on ollut käytettävissä tiedot 20 tyttären maidontuotannosta ja 24 tyttären maidon rasvapitoisuudesta. Näitä kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tytärten nuoresta iästä huolimatta on niitten keskimaitomäärä, 2 600 ± 107 kg, ollut todennäköisesti karjojen keskituotantoja parempi. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut hyvä, 4.7 ± 0.1 %, ylittäen lisäksi 0.4 ± 0.1 %:lla emien keskiarvoa. Kirrin tytärten ja niiden emien tuotantoja esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35	
17	1		1		1			3
20			1	1				2
23	3	1	1	3	1	1		10
26			1	1	2	1		5
29	4	1	4	5	4	2		20

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	-30	-20	-10	±0	+10	+20	+30	40	50	
-20	1		1		1					2
-10		1	1							2
±0	1	1	1	1	2		1	2		9
+10					3	1				4
+20							1			1
+30			1							1
+40	2	2	4	1	6	1	2	2		20

Erotus tyttäret—emät:

+194 ± 127 kg maitoa.

+3.3 ± 5.5 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	
3.5	1						1
3.7							
3.9	1	1	1				3
4.1	1	4	2	1			8
4.3		1	2	1			4
4.5		1	1				2
4.7		2	1	1	1		5
4.9			1				1
5.1	3	9	8	3	1		24

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Kun otetaan huomioon tytärten nuori ikä sekä se seikka, ettei niitä kaikkia ole voitu verrata emiinsä vastaavien poikimiskertojen perusteella, voitaneen päätellä, että sonni on periyttänyt tyttärilleen ainakin kohtalaiset lypsytaipumukset. Kirrin perinnöllinen laatu maidon rasvapitoisuuteen nähden on edellä esitetyn mukaan ollut hyvä. Sen tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut kohtalaisen pitkä.

Innon-Muiston toisesta pojasta *I. S. K. 1677 Pamusta* on saatu tuotantotiedot 7 tyttärestä, joitten tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34	37	
16			1					1
19	1							1
22		1						1
25	2							2
28					1	1		2
31	3	1	1		1	1		7

Maidontuotanto
% karjan kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	20	-10	±0	+10	+20	30	
-30			1			1	
-20	1					1	
-10							
±0		1				1	
+10	1					1	
+20	1				2	3	
+30	3	1	1		2	7	

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	
3.8	1				1
4.0	1				1
4.2	2		1		3
4.4					
4.6	1	1			2
4.8	5	1	1		7

Erotus tyttäret—emät:

+104 ± 293 kg maitoa.

—7.6 ± 10.3 %
karjan k;tuloksesta.

—0.1 ± 0.2 %
rasvaa.

Kuten taulusta käy selville, on tytärten maidontuotanto sekä sinänsä että karjan keskituotantoon verraten suunnilleen vastannut emien tulosta. Ensinmainittujen keskitulos on niiden nuoresta iästä huolimatta ollut 2 585 ± 229 kg ja vastannut karjan keskitulosta. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, vastaa suunnilleen emien keskiarvoa. Edellä esitetyn perusteella näyttäisi Pamu kohtalaiselta sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden.

I. S. K. 1675 Reilun, joka myös on Innon-Muiston poika, 7 tyttären keskituotanto on ollut 2 356 ± 182 kg maitoa, mikä karjojen keskituotantoihin verrattuna on ollut + 9.2 ± 8.1 %. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, on vastannut karjojen keskiarvoja. Emiinsä on voitu verrata 6 tytärtä, joitten tulokset ovat esitettyinä allaolevissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät \ Tyttäret	13–16	16–19	19–22	22–25	25–28	28–31
13–16				1		1
16–19	1					1
19–22				2	2	4
22–25	1			3	2	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät \ Tyttäret	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40
−40	1							1
−30								
−20			1				1	2
−10					1			1
± 0				1				1
+10							1	1
+20	1		1	1	1		2	6

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät \ Tyttäret	3.9–4.1	4.1–4.3	4.3–4.5	4.5–4.7
4.1–4.3	3	1		4
4.3–4.5		1	1	2
4.5–4.7	3	2	1	6

Erotus tyttäret—emät:

+409 ± 237 kg maitoa. +20.4 ± 11.7 % karjojen k:tuloksesta. —0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Kuten taulusta näkyy, on tytärten keskimääräinen maidontuotanto, jota on verrattu emien vastaavien poikimiskertojen keskitulokseen, todennäköisesti ollut sekä sinänsä että suhteellisesti viimemainittua parempi. Koska sonnin tyttärillä siis todennäköisesti on ollut emien ja karjojen keskiarvoja paremmat lypsytaipumukset, on sonnin vaikutusta tytärtensä maidontuotantoon pidettävä kohtalaisena tai sitä parempana. Sen tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.1 ± 0.1 %, on ehkä ollut hiukan emien keskiarvoa huonompi. Niiden lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Innon-Muiston neljännestä pojasta *I. S. K. 2027 Sammosta* on ollut käytettävissä tiedot 6 tyttären maidontuotannosta sekä 7 tyttären maidon rasvapitoisuudesta. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä, joitten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	19	22	25	28	31	34	37	
25		1	1					2
28			1					1
31	1							1
34						1		1
37	1	1	2			1		5

—383 ± 255 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	+20	
—10					1			1
±0	1							1
+10			1			1		3
+20	1		1		2	1		5

Erotus tyttäret—emät:

—14.2 ± 10.9 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
4.1			1	1	2	
4.3	1		2		3	
4.5	1		3	1	5	

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 630 ± 248 kg, on ollut karjojen keskituotantoon verrattuna —4.8 ± 9.4 %. Koska emien keskitulos on ollut hiukan keskitasoa parempi, on tytärten ja ensinmainittujen suhteellisten maidontuotantojen erotus negatiivinen, joskin keskivirheeseen verraten epävarma. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on sellaisenaan ollut tyydyttävä ja vastannut emien keskiarvoa. Sonnin kaikkien tytärten keskitulos, 2 574 ± 210 kg maitoa, ei myöskään ole täysin vastannut karjojen keskituotantoa, mutta niiden maidon rasvapitoisuus sensijaan on ollut hyvä, 4.5 ± 0.1 %. Sammon jälkeläisten 5 kuukauden tulos on ollut 61.4 % koko lypsykauden tuotannosta.

I. S. K. 1269 Särkän-Tarmon poika *I. S. K. 1999 Särkän-Härkä* on jättänyt joukon jälkeläisiä. Niiden nuoren iän vuoksi on vertailukelpoiset tiedot kuitenkin saatu vain 7 tyttären maidontuotannosta sekä 15 tyttären maidon rasvapitoisuudesta. Tytärten keskilypsy, 2 425 ± 158 kg, on vastannut karjojen keskitasoa samoin kuin niiden keskirasvaprosenttikin, 4.4 ± 0.1. Lypsykausi on ollut kohtalainen. Seuraavalla sivulla olevissa tauluissa on esitetty emiinsä maidontuotannon perusteella verrattujen 5 tyttären ja maidon rasvapitoisuuden perusteella verrattujen 10 tyttären tulokset.

Tämän mukaan näyttäisi sonni maidontuotantoon katsoen olleen keskinkertainen sekä maidon rasvapitoisuuden mukaan hyvänpuoleinen.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	16	19	22	25	28	31	
19			1				1
22			1				1
25	1						1
28						1	1
31			1				1
34	1		3			1	5

—215 ± 291 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	—20	—10	±0	+10	+20	
—10				1	1	
±0	1				1	
+10	1			1	2	
+20				1	1	
+30	2			3	5	

Erotus tyttäret—emät:
—10.4 ± 8.7 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.9	1				1
4.1	1	1	1		3
4.3		1	1		2
4.5	1	1	2		4
4.7	3	3	4		10

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

I. S. K. 1275 Taimin poika *I. S. K. 2000 Tinuri* on todennäköisesti periyttänyt tyttärilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä melko hyvän maidon rasvapitoisuuden. Sen 4 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 2 854 ± 449 kg, on suhteellisen tuloksen mukaan ollut + 6.3 ± 4.2 %. Emiin verrattuna on kolmen tyttären keskimaitomäärä ollut + 835 ± 655 kg. Tätä tulosta ei ole kuitenkaan voitu tarkistaa karjojen keskituotannon perusteella. Kuten seuraavasta taulusta näkyy, on emiinsä verrattujen 8 tyttären keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.5 ± 0.0 %, todennäköisesti ollut emien tulosta parempi. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.2	4.4	4.6	4.8	
4.2	1	3	1		5
4.4		1	1		2
4.6		1			1
4.8	1	5	2		8

Erotus tyttäret—emät:
+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

I. S. K. 1243 Isrolla on ollut poika *I. S. K. 2165 Iku*, jonka 5 tyttären keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1, kuten seuraavasta taulukosta näkyy, on vastannut emien keskiarvoa. Käyttökelpoisia maidontuotantotietoja on saatu vain kahdesta sonnin tyttärestä.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	
3.9	1					1
4.1						
4.3		1	2	1		4
4.5	1	1	2	1		5

Erotus tyttäret—emät:
± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 2337 Irosta* on tytärten nuoren iän vuoksi saatu tiedot vain 3 tyttären maidon rasvapitoisuudesta, mikä sellaisenaan on melko hyvä, 4.5 ± 0.2 %, sekä ehkä hiukan emien keskiarvoa parempi.

I. S. K. 1675 Reilun pojan *I. S. K. 2258 Iskun* 3 tyttären keskirasvaprosentti on 4.3 ± 0.2. Tytärten nuoren iän vuoksi ei niiden maidontuotantotaipumuksia ole voitu arvostella.

I. S. K. 1965 Kirrin pojan *I. S. K. 2828 Timon* 3 tyttären keskituotanto, 2 168 ± 140 kg maitoa, on karjan keskituotantoon verrattuna ollut —13.4 ± 5.5 %. Niiden maidontuotanto on tosin sinänsä vastannut emien tulosta, mutta karjan keskituotannon mukaan ovat ensinmainitut olleet emiään huonompia. Maidon rasvapitoisuuteen sonnin vaikutus ilmeisesti on ollut edullinen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.6 ± 0.1, on ollut kokonaista 0.5 % emien keskiarvoa parempi. Pienen jälkeläismäärän vuoksi on sonnin perinnöllisen laadun määrääminen kuitenkin epävarmaa.

I. S. K. 1677 Pamun pojasta *I. S. K. 2261 Kamusta* mainittakoon, että sen 4 tyttären maidon rasvapitoisuus, 4.2 ± 0.1 %, on emien keskiarvoa vastaava.

I. S. K. 352 Innon pojanpojasta *I. S. K. 1032 Papista* on ollut käytettävissä 10 tyttären tuotantotiedot. Niiden keskitulos, 2 550 ± 75 kg maitoa, on ollut 7.3 ± 2.6 % karjojen keskituotantoa parempi. Emiinsä on voitu verrata 9 tytärtä todellisten tuotantojen sekä 8 tytärtä suhteellisen maidontuotannon perusteella. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät \ Tyttäret	21	24	27	30
21	2		1	3
24	1		1	2
27		3		3
30				
33		1		1
36	3	4	2	9

—130 ± 154 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät \ Tyttäret	±0	+10	+20	+30
−20	1			1
−10	2			2
±0	1		1	2
+10	1	1		2
+20	1			1
+30	6	1	1	8

+2.9 ± 4.3 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Emät \ Tyttäret	4.1	4.3	4.5	4.7
3.9			1	1
4.1	3		1	4
4.3	1		1	2
4.5		1		1
4.7		1		1
4.9	4	2	3	9

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Tytärten ruokinta ei nähtävästi ole ollut täysin yhtä voimaperäistä kuin emien, koska todellisten maidontuotantojen erotus on negatiivinen suhteellisen tuloksen sitävastoin ollessa + 2.9 ± 4.4 %. Emiinsä verrattujen, samoin kuin kaikkienkin tytärten maidon rasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1 %, on vastannut emien keskiarvoa. Sonnin perinnöllinen tuotantoarvo näyttää edellä selostetun mukaan olevan kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten lypsykausi on ollut suhteellisen pitkä, sillä 5 kuukauden tulos on ollut 59.6 %.

Edellisellä sonnilla on ollut 3 poikaa. Niistä on *I. S. K. 1940 Uljaalla* ollut 3 tytärtä, joiden keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, on vastannut emien keskiarvoa. Vain 2 tyttärestä on saatu vertailuun soveltuvat lypsytulokset.

Papin toinen poika *I. S. K. 2097 Peikko* on todennäköisesti periyttänyt jälkeläisilleen heikonlaiset lypsytaipumukset, sillä 6 tyttären keskimaitomäärä on vain 1 916 ± 187 kg, mikä tulos karjan keskituotantoon verrattuna on —16.2 ± 6.7 %. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä. Ohellisissa tauluissa esitetyt tulokset

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	13	16	19	22	25
19			1		1
22	2	1		2	5
25	2	1	1	2	6

—375 ± 195 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—40	—30	—20	—10	±0	+10	+20
—20	1		1				2
—10			1			1	2
± 0		1	1				2
+10	1	1	3			1	6

Erotus tyttäret—emät:
—11.4 ± 7.6 %
karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
4.1	1				1
4.3				1	1
4.5		1	1		2
4.7	1			1	2
4.9	2	1	1	2	6

± 0.0 ± 0.1 %
rasvaa.

vahvistavat edellä saatua käsitystä, sillä emien vastaavien poikimiskertojen tuloksiin verraten ovat tyttäret olleet —375 ± 195 kg emiään huonompia. Karjan keskituotannon mukaan käy tulos samaan suuntaan, sillä erotus on —11.4 ± 7.6 %. Sonnin vaikutusta maidon rasvapitoisuuteen on pidettävä melko hyvänä, koska tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, on vastannut emien keskiarvoa. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	4.1	4.3	4.5
3.9		1	1
4.1	2	1	3
4.3		1	1
4.5		1	1
4.7	2	4	6

Erotus tyttäret—emät:
+ 0.1 ± 0.1 %
rasvaa.

I. S. K. 1938 Kuuselan-Uljaan, joka myös on I. S. K. 1032 Papin poika, 3 tyttären maitomäärä on 2 858 ± 311 kg ja niiden suhteellinen tuotanto + 6.6 ± 11.8 %. Kun emien keskituotanto on huomattavasti keskitason yläpuolella, on karjojen keskimaitomäärän mukaan laskettu erotus negatiivinen, vaikkakin täysin virherajojen sisäpuolella. Sonnin 6 tyttären maidon keskirasvapitoisuus, 4.3 ± 0.1 %, on ehkä ollut hiukan emien tulosta parempi. Tytärten ja emien rasvaprosenttien vertailu käy

selville vieressä olevasta taulusta. Mikäli aineiston pienuuden vuoksi voidaan vetää johtopäätöksiä, näyttäisi sonni kohtalaiselta kumpaankin tuotantosuuntaan katsoen.

I. S. K. 1171 Innon-Muiston pojalla Humulla ei itsellään ole lypsäviä jälkeläisiä, mutta sensijaan sen pojasta *I. S. K. 2253 Lassista* on saatu tiedot 4 tyttären tuotannoista. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä absoluuttisten maidontuotantojen ja maidon rasvapitoisuuksien perusteella, jotka ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	17	20	23
14	1		1
17	1	1	2
20		1	1
23	2	2	4

Erotus tyttäret—emät:

+179 ± 180 kg maitoa.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.6				1	1
4.8	1		1		2
5.0				1	1
5.2	1		1	2	4

Erotus tyttäret—emät:

—0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten ja emien maidontuotannot ovat suunnilleen vastanneet toisiaan. Karjojen keskituotantoon verrattuna ovat tyttäret olleet —17.4 ± 2.0 %, siis huomattavasti sen alapuolella, mutta tämä johtunee tytärten nuoresta iästä. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1, on sellaisenaan hyvä, mutta emien keskiarvoon verrattuna on se ollut kokonaista 0.4 ± 0.1 % viimemainittua huonompi. Sonni on siis palauttanut paljon keskitason yläpuolella olleitten emien tyttäret keskitasoon päin, joten se tähän ominaisuuteen, kuten maidontuotantoonkin katsoen näyttää keskinkertaiselta.

Teijan-Pojan pojanpojan *I. S. K. 1448 Simpan* 5 tyttären keskimaitomäärä, 2 354 ± 104 kg, on keskitasoon verraten ollut +8.8 ± 7.4 %. Emiinsä verrattujen 3 tyttären keskilypsytulos on vastannut ensinmainittujen keskituotantoa. Maidon rasvapitoisuuden perusteella on kaikkia tyttäriä voitu verrata emiinsä. Kuten vieressä olevasta taulusta käy selville, on tytärten ja emien rasvaprosentti ollut sama (4.3 ± 0.1).

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
4.2	1	1	1	1	4
4.4		1			1
4.6	1	2	1	1	5

Erotus tyttäret—emät: ± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

I. S. K. 1466 Jeremias, jonka isä 1023 Jukka on Hintsin pojanpoika, on ilmeisesti ollut kohtalainen maidontuotantoon nähden, sillä sen 12 tyttären keskituotanto, 2 695 ± 145 kg maitoa, on todennäköisesti ollut karjojen keskitulosta parempi. Emiinsä on voitu verrata 8 tytärtä todellisen ja 7 suhteellisen maidontuotannon perusteella sekä 10 tytärtä maidon rasvapitoisuuden mukaan. Nämä tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35
20	1		2		1		4
23			1			1	2
26					1		1
29							
32							
35							
38							
41							
44						1	1
	1		3		2	2	8

Maidontuotanto
% karjojen k:sta.
Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
−20			1					1	2
−10	1								1
± 0			1						1
+10						1			1
+20			1						1
+30				1					1
+40	1		3	1		1		1	7

Erotus tyttäret—emät:

+182 ± 338 kg maitoa.

+10.0 ± 11.0 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
3.6			1		1
3.8					
4.0	1	1	1		3
4.2	1		1		2
4.4		1	1		2
4.6	1			1	2
4.8	3	2	4	1	10

± 0.0 ± 0.1 %
rasvaa.

Myöskin emiinsä verratut tyttäret ovat todennäköisesti olleet karjojen keskituotannon yläpuolella, sillä erotus on +14.6 ± 7.8 %. Tytärten ja emien maidontuotannot ovat sekä absoluuttisesti että suhteellisesti suunnilleen vastanneet toisiaan. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on ollut sama kuin emienkin keskiarvo. Ensinmainittujen lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Edellisen sonnin pojasta *I. S. K. 2095 Vilosta* on saatu tietoja 5 tyttärestä. Niitten keskimaitomäärä, 2 528 ± 130 kg, on suunnilleen vastannut karjojen keskiarvoa, maidon rasvapitoisuuden ollessa 4.2 ± 0.1 %. Emiinsä verrattujen 3 tyttären keskimääräinen maidon tuotanto ja 5 tyttären keskirasvaprosentti poikkeavat emien vastaavista keskiarvoista negatiiviseen suuntaan, mutta vain viimemainittuun ominaisuuteen nähden on erotus todennäköinen, —0.2 ± 0.1 %. Pienen jälkeläismäärän vuoksi ei sonnin perinnöllisestä laadusta maidontuotantoon nähden voida sanoa muuta, kuin että se on suunnilleen vastannut keskitasoa, kuten maidon rasvapitoisuudenkin suhteen.

Sonnista *I. S. K.* 2 237 *Varma* on ollut käytettävissä tiedot 6 tyttären maidontuotannosta sekä 7 maidon rasvapitoisuudesta. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä todellisten tuotantojen ja 4 tytärtä suhteellisten maitomäärien mukaan. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	16	19	22	25	28
16	1	1		1	3
19					
22		2	1		3
25	1	3	1	1	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−40	−30	−20	−10	±0	+10
−30		1			1	2
−20	1					1
−10						
± 0					1	1
+10	1	1			2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1
4.1	1							1
4.3					1		1	2
4.5					4			4
4.7	1				5		1	7

Erotus tyttäret—emät:

+131 ± 192 kg maitoa.

+5.0 ± 11.7 % karjojen k:tuloksesta.

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 2 171 ± 137 kg, on karjojen keskituotantoon verrattuna ollut —15.0 ± 6.7 %, joten erotusta keskivirheeseen verraten on pidettävä hyvin todennäköisenä. Tämä epäedullinen tulos johtunee ennen kaikkea tytärten nuoresta iästä. Tytärten ja emien välinen suhteellinen erotus, joka on voitu laskea vain 4 tyttärestä, onkin ollut + 5.0 ± 11.7 %. Myöskin absoluuttisen tuotannon mukaan ovat tyttäret ja emät olleet samallaisia. Sonnin perinnöllinen laatu on siis maidontuotantoon nähden vastannut emien keskitulosta. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus, 4.5 ± 0.1 %, on sama kuin emien keskiarvo. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut lyhyenlainen.

Veikko-nimisen sonnin (omist. J. Kukkonen, Joensuu, Haapajoki) 5 tyttären keskituotanto, 2 484 ± 150 kg maitoa, on vastannut keskitasoa. Kaikkien tytärten ja niiden emien sekä todelliset että suhteelliset keskitulokset ovat olleet melkein samat, kuten seuraavista tauluista käy selville.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	20	23	26	29	32
20	1	1			2
23		1		1	2
26					
29		1			1
32	1	3		1	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20
−10	1			1	2
± 0		1			1
+10					
+20					
+30			1		1
+40	1		1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3
3.9	1			1
4.1			2	2
4.3		1	1	2
4.5	1	1	3	5

Erotus tyttäret—emät:

—5 + 241 kg maitoa.

—1.3 ± 11.3 % karjan k:tuloksesta.

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, on luultavasti hiukan emien keskiarvoa huonompi. Sonni näyttää siis vastanneen emien kohtalaista maidontuotantotasoa sekä suunnilleen myöskin niiden maidon rasvapitoisuutta.

Sonni *Isto* (Sippolan kasvatuslaitos) on todennäköisesti periyttänyt tyttärilleen kohtalaisen maidon rasvapitoisuuden, sillä 3 tyttären keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on ollut 0.2 % emien ja karjan keskiarvoa parempi. Koska maidontuotantotiedot on saatu vain 2 tyttärestä, ei niiden perusteella voida arvostella sonnin perinnöllistä laatua.

Koiton (P. Pyykönen, Nurmes, Ylikylä) kolmen tyttären keskimaidontuotanto on ollut 2 033 ± 101 kg, mikä tulos ehkä on vastannut karjan keskiarvoa. Vain 2 tytärtä on voitu verrata emiinsä. Tytärten maidon rasvapitoisuus on ollut 4.3 ± 0.1 %.

Reipas II-nimisestä sonnista (J. Mustonen, Niittylahti) on samoin saatu tiedot 3 tyttären maidon rasvapitoisuudesta. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.3 ± 0.1, on ehkä ollut hiukan emien keskitulosta parempi. Sonnin perinnöllistä laatua maidontuotantoon nähden ei ole voitu arvostella, koska lypsytulokset on saatu vain 2 tyttärestä.

L. S. K. 5 Monnin suku.

Suvun kantaisästä L. S. K. 5 Monnista on ollut käytettävissä tuotantotiedot 21 tyttärestä, joista 18 on voitu verrata emiinsä. Suhteelliset tuotannot on voitu laskea 19 tyttärestä ja 13 emästä.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	13	16	19	22	25	28	31	34	
13			1						1
16	1	1	1	1			1		5
19			2						2
22			2	1	1	1	1		6
25			3						3
28									
31				1					1
34	1	1	9	3	1	1	2		18

Maidontuotanto % karjojen kt:sta.

Emät. \ Tyttäret.	—30	—20	—10	±0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	
—10	1	1		2	1				1		6
± 0		1	1		1						3
+10			1	2							3
+20			1								1
+30											
+40	1	2	3	4	2				1		13

Erotus tyttäret—emät:

+44 ± 146 kg maitoa. —0.5 ± 7.3 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	4.0	4.2	4.4	
4.0	6	2		8
4.2	2	2		4
4.4	1	4		5
4.6		1		1
4.8	9	9		18

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Monnin kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 236 ± 103 kg maitoa, joka ehkä on hiukan, 4.4 ± 3.9 %, karjojen vastaavien vuosien tuotannollisia tuloksia parempi. Ohellisten taulujen mukaan ovat tyttäret sekä todellisten että suhteellisten tuotantojen mukaan olleet jotenkin emiensä veroisia. Ensinmainittujen ja emien väliset keskimääräiset erotukset, +44 kg maitoa ja —0.5 % karjojen keskituloksesta, ovat täysin virherajojen sisällä. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, on ehkä hiukan emien keskiarvoa alempi. Loppuarvosteluksi jää näin ollen, että sonni on perinnölliseltä laadultaan ollut kohtalainen sekä maidontuotantoon että maidon rasvapitoisuuteen nähden. Tytärten lypsykauden pituus on niinikään ollut kohtalainen.

L. S. K. 5 Monnilla on ollut 12 poikaa, joista seuraavien 10 sonnin jälkeläisistä on saatu tuotantotietoja.

L. S. K. 236 Monni II:sta on saatu tuotantotiedot kaikkiaan 8 tyttäreltä. Emiinsä on voitu verrata 6 tytärtä, niistä suhteellisen tuotannon perusteella vain 4 tytärtä.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	18	21	24	27	30	33	36
18	2		1				3
21		1					1
24							
27							
30				1			1
33							
36						1	1
39	2	1	1	1		1	6

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	±0	+10	+20	+30	+40
± 0	1				1
+10	1				1
+20					
+30					
+40				1	1
+50			1		1
+60	2		1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
3.5	1				1
3.7				1	1
3.9				1	1
4.1		1	1		2
4.3					
4.5				1	1
4.7	1	1	1	3	6

Erotus tyttäret—emät:

—23 ± 409 kg maitoa. —13.0 ± 12.8 % karjojen k:tuloksesta. ± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Yksityisten tyttärien maidontuotantomäärissä on huomattavissa samallainen vaihtelu kuin emienkin tuotannoissa. Niinpä Monni II:lla on tyttäriä, jotka tuskin ovat lypsäneet 2 000 kg maitoa, kun taas toisten tuotanto on ollut yli 3 500 kg maitoa, mikä viimemainittu osoittaa, että jälkeläisten joukossa on ollut hyviäkin lypsäjiä, kun vain ulkonaiset olosuhteet ovat sen mukaiset. Toisiinsa verrattuina ovat tyttäret ja emät olleet tuotannoltaan samallaisia sekä suunnilleen vastanneet karjojen keskituotantoja. Samoin on kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 624 ± 200 kg, likimain ollut karjojen keskituloksien tasalla. Sekä tytärten että emien keskirasvaprosentti on ollut 4.0 ± 0.1. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonni on siis periyttänyt jälkeläisilleen kohtalaiset sekä lypsytaipumukset että maidon rasvapitoisuuden.

L. S. K. 328 Jehusta on ollut saatavissa tiedot 4 tyttärestä, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29
20	1		1	1	3
23					
26			1		1
29	1		2	1	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10	+20	+30
+10	1	1		1	3
+20			1		1
+30	1	1	1	1	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2
3.8		2	2
4.0	1	1	2
4.2	1	3	4

Erotus tyttäret—emät:

+154 ± 226 kg maitoa. —4.3 ± 8.1 % karjan k:tuloksesta. ±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimaitomäärä, 2 442 ± 196 kg, on ollut todennäköisesti, 10.9 ± 7.7 %, karjan keskituotannon yläpuolella sekä vastannut emien tulosta. Myöskin karjan keskituotantoon verrattuina ovat tyttäret olleet emiensä veroisia. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.0, vastaa emien keskiarvoa. Lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen. Sonni näyttäisi siis jättäneen jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset sekä maidon rasvapitoisuuden.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

	19	22	25
25	1	3	4
28	1	3	4

Rasvaa %.

Tyttäret.

	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2
3.4			1		1
3.6	1				1
3.8					
4.0			1		1
4.2					
4.4				1	1
4.6	1		2	1	4

Erotus tyttäret—emät:

—306 ± 79 kg maitoa. —0.1 ± 0.2 % rasvaa.

L. S. K. 274 Ponnesta on saatu tuotantotietoja 4 tyttärestä. Emien ja tytärten vertailu selviää ohellisista tauluista. Tytärten kuten emienkin maidontuotannon vaihtelu on ollut suhteellisen pieni. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 271 ± 54 kg, on 306 ± 79 kg emien tulosta huonompi. Erotus on täysin virherajojen ulkopuolella, joten tulosta sellaisenaan olisi pidettävä varmana. Kun suhteelliset tuotantotiedot kuitenkin puuttuvat, jää tämä tulos epävarmaksi. Siihen on ilmeisesti vaikuttanut myöskin karjassa usean vuoden ajan raivonnut luomistauti. Tytärten keskirasvaprosentti, 3.9 ± 0.1, vastaa melkein emien keskiarvoa. Sonni näyttää siis olleen keskinkertainen sekä maidontuotannon että maidon rasvapitoisuuden suhteen.

Edelleen on suvun kantaisällä ollut poika *L. S. K. 316 Jumpo*, josta on saatu tietoja 15 tyttären tuotannoista. Niistä on 12 tytärtä voitu verrata emiinsä todellisten ja 11 suhteellisten maidontuotantojen sekä 11 tytärtä maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35	
17		1						1
20	1							1
23		2	2					4
26	1		3	1		1		6
29	2	3	5	1		1		12

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0	+10	+20	+30	+40	
—10		1						1
± 0		1						1
+10	1		2					3
+20	1		3			1		5
+30				1				1
+40	2	2	5	1		1		11

Erotus tyttäret —emät:

—159 ± 149 kg maitoa. —17.8 ± 5.4 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	
3.6	1	1	1	4	2		9
3.8				1			1
4.0					1		1
4.2	1	1	1	5	3		11

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Jumpon kaikkien ja emiinsä verrattujen tytärten tulokset käyvät samaan suuntaan, mikä suhteellisen suuren aineiston vuoksi onkin luonnollista. Viimemainittujen tytärten keskitulos, 2 469 ± 116 kg maitoa, on ollut karjojen keskiarvojen tasalla. Koska emien keskimaitomäärä kuitenkin ylittää karjojen keskitulokset huomattavasti, on tytärten tulos niihin verraten ollut vastaavasti huonompi. Sonnin tuotantoarvo jää näin ollen jonkinverran keskiarvon alapuolelle. Heikonlaiseen maidontuotantoon viittaa tytärten lyhyt lypsykausikin. Keskimääräiseen maidon rasvapitoisuuteen, 4.0 ± 0.1, nähden ovat tauluissa esitetyt tyttäret olleet 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa parempia. Näin ollen olisi sonni perinnöllisesti ollut kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

L. S. K. 397 Jehu-Monninpojalla on ollut 12 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Niiden tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	21	24	27	30
18	1			1
21	2	3		5
24	1	1	2	4
27		1		1
30		1		1
33	4	6	2	12

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10	+20
−20	1			1
−10	1			1
± 0	1	3		4
+10		1	2	3
+20	2			2
+30				
+40		1		1
+50	5	5	2	12

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
3.6	1	1			1	3
3.8	1	6	1	1		9
4.0	2	7	1	1	1	12

Erotus tyttäret—emät:

+3 ± 110 kg maitoa. —8.7 ± 5.0 % karjan k:tuloksesta. +0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 489 ± 62 kg, vastaa emien tulosta ja on ehkä hiukan karjan keskituotannon yläpuolella. Suhteellisen tuotannon mukaan ovat emät olleet 8,7 ± 5 % tyttäriään paremmat. Kun kuitenkin on otettava huomioon, että useat tyttäret ovat olleet sota-ajan kasvatteja, josta niiden kehitys epäilemättä on kärsinyt, voitaneen sonni kyseellisessä suhteessa arvostella kohtalaiseksi. Jehu Monninpojan vaikutus tytärten maidon rasvapitoisuuteen on ollut melko hyvä, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, ylittää emien keskiarvon 0.3 ± 0.1 %:lla. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut keskinkertainen.

Sonnista *L. S. K. 385 Souvarista* on saatu tiedot 5 tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emien vastaaviin tuotantoihin. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	25	28	31	34	37
22				1	1
25					
28					
31					
34					
37	1		1	2	4
	1		1	3	5

Maidontuotanto % karjan kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10
−30		1		1
20				
−10				
± 0	1		2	3
+10			1	1
+20	1	1	3	5

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4
3.8		2		2
4.0	1	1	1	3
4.2	1	3	1	5

Erotus tyttäret—emät:

-20 ± 322 kg maitoa. —0.2 ± 8.2 % karjan k:tuloksesta. +0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 340 ± 165 kg, vastaa emien keskimaitomäärää. Tulosta on pidettävä varsin tyydyttävänä, etenkin kun tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä vastaavan iän tuotantojen perusteella. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1 ± 0.1, vastaa suunnilleen emien keskiarvoa. Sonni näyttää siis perinnöllisesti olleen melko hyvä maidontuotantoon nähden sekä kohtalainen maidon rasvapitoisuuden suhteen. Neljän tyttären lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Sonnilla *L. S. K. 403 Monnin-Merkki* on ollut 12 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja. Emiinsä on voitu verrata vain 8 tytärtä, joitten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	17	20	23	26	29	32	35	38
17		1						1
20		1						1
23		1	1					2
26	1	1			1			3
29								
32							1	1
35	1	4	1		1		1	8

—77 ± 275 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. ±	−20	−10	±0	+10	+20
−50		1			1
−40					
−30					
−20		1			1
−10					
0	1	1			2
+10		1		1	2
+20	1				1
+30		1			1
+40	2	5		1	8

Erotus tyttäret—emät:
—9.3 ± 9.1 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.9	4.1	4.3	4.5
3.7	1		1	2
3.9		2	2	4
4.1			1	1
4.3			1	1
4.5	1	2	5	8

+0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 513 ± 146 kg, on ollut 6.0 ± 2.7 % karjojen keskituotantojen alapuolella. Emiinsä verratut tyttäret ovat ehkä olleet jonkinverran sekä emien että karjojen keskiarvojen alapuolella. Kuitenkin on huomattava, ettei tyttärien tuloksia ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin, vaikka osa tyttäristä on ollut suhteellisen nuoria. Näin ollen voidaan sonni maidontuotantoon nähden arvostella kohtalaiseksi. Sen tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on ylittänyt emien keskiarvon 0.3 ± 0.1 prosentilla. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

L. S. K. 542 Pikku-Monni II:lla on ollut 6 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä absoluuttisten tulosten sekä vain 3 tytärtä suhteellisten maidontuotantojen perusteella. Tulokset näkyvät seuraavasta taulusta.

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 652 ± 119 kg, on vastannut karjojen keskituotantoa. Samoin vastaa emiinsä verrattujen tytärten keskimaitomäärä ensinmainittujen vastaavaa tulosta. Ottaen huomioon, että tyttäret vielä ovat olleet hyvin nuoria, useat vain kolmasti poikineita, ja ettei näitä ole voitu verrata emiinsä vastaavan iän tuotantojen perusteella, voidaan sonni tässä suhteessa arvostella kohtalaiseksi tai sitä paremmaksi. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.0 ± 0.1 %, on jonkinverran ylittänyt emien keskiarvoa. Tytärten kuten emienkin lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	20	23	26	29
23		2		2
26	1			1
29		1	1	2
32	1	3	1	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2	4.4
3.4		1		1
3.6	2			2
3.8				
4.0		1		1
4.2			1	1
4.4	2	2	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—130 ± 197 kg maitoa. +0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnista *L. S. K. 766 Monnin-Tähti*, jonka sekä isä että emän isä on ollut Monni 5, on saatu tietoja 4 tyttären tuotannoista. Suhteellisten tuotantotietojen perusteella on emiinsä voitu verrata vain 2 tytärtä. Emien ja tytärten tuotantojen vertailua osoittavat seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	12	15	18	21	24	27	30	33
18	1							1
21							1	1
24		1					1	2
27	1	1					2	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.9	4.1	4.3	4.5
4.3	1		1	2
4.5		1	1	2
4.7	1	1	2	4

Erotus tyttäret—emät:

—12 ± 500 kg maitoa. —0.3 ± 0.1 % rasvaa.

Maidontuotantoonsa nähden ovat tyttäret vastanneet emien tuotantoarvoa. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1, on ollut 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa huonompi. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Perinnöllisesti näyttäisi sonni siis olevan kohtalainen maidontuotannon ja heikonlainen maidon rasvapitoisuuden suhteen.

L. S. K. 5 Monnin pojasta *L. S. K. 1628 Uljaasta* on saatu tiedot neljän tyttären tuotannoista, joita kaikkia on voitu verrata emien tuotantoihin.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	23	26
14	2	2
17		
20		
23		
26		
29	2	2
	4	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10
−20	1	1	2
−10			
± 0			
+10			
+20			
+30			
+40	2		2
	3	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2
4.0		2	2
4.2	1	1	2
4.4	1	3	4

Erotus tyttäret—emät:

+363 ± 353 kg maitoa. —14.1 ± 13.3 % karjan k:tuloksesta. —0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto on ollut 2 493 ± 43 kg, mikä tulos ohellisten taulujen mukaan on ollut + 363 ± 353 emien keskituotantoon verrattuna. Ensinmainittujen suhteellinen tuotanto ei kuitenkaan ehkä aivan vastaa emien tulosta. Koska tyttäret ovat verratut emiinsä suunnilleen vastaavien poikimiskertojen tulosten perusteella, voidaan pitää melko varmana, etteivät ne lypsytaipumuksiltaan ole ainakaan emiään parempia. Tytärten lypsykauden pituus on ollut verraten hyvä, sillä 5 kuukauden suhteellinen tulos on ollut vain 58.9 % koko lypsykauden maitomäärästä. Uljaan tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.0, on ollut 0.2 ± 0.1 % emien tuloksen alapuolella.

L. S. K. 374 Reippaalla, jonka isä myös on Monni 5, on ollut vain 2 tytärtä, joista on saatu tuotantotietoja. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 3 893 kg, on 656 kg emien tulosta parempi. Suhteellisia tuotantoja ei ole ollut saatavissa. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.1, on suunnilleen vastannut emien vastaavaa arvoa.

Suvun kantaisän pojalla L. S. K. 236 Monni II:lla on ollut pojat *L. S. K. 561 Monnin-Nuppu* ja *L. S. K. 396 Turso*. Ensinmainitulla on ollut kaksi runsastuottoista jälkeläistä, jotka ovat huomattavasti ylittäneet sekä emien että karjojen keskituotannot. Sonnin laatua ei voida kuitenkaan pienen jälkeläismäärän vuoksi tarkemmin arvostella.

L. S. K. 396 Tursolla taas on ollut 12 tytärtä, joista emiinsä on voitu verrata 11 tytärtä todellisten ja 9 suhteellisten maidontuotantojen sekä 11 tytärtä maidon rasvapitoisuuden perusteella. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34
16					1	1
19	1					1
22						
25	1	1	1		1	4
28			1			1
31		1		2		3
34						
37					1	1
40	2	2	2	2	3	11

—97 ± 229 kg maitoa.

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	—30	—20	—10	±0	+10	+20
—30		1				1
—20						
—10			1		1	1
± 0			1		1	2
+10						
+20	1			2		3
+30			1			1
+40					1	1
+50	1	1	3	2	2	9

Erotus tyttäret—emät:
—9.8 ± 9.2 % karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.4	2					2
3.6		3	1			4
3.8			1			1
4.0		2				2
4.2					1	1
4.4		1				1
4.6	2	6	2		1	11

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnin tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 717 ± 144 kg, on vastannut karjojen keskituotantoja, mutta sensijaan se ehkä on ollut emien tulosta huonompi. Karjojen keskituotantoihin verraten tämä eroitus on —9.8 ± 9.2 %. Tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus, 3.9 ± 0.1 %, on keskinkertainen ja emien keskirasvaprosenttia ehkä hiukan parempi. Sonni on siis sekä maidontuotannon että maidon rasvapitoisuuden suhteen ollut keskinkertainen.

L. S. K. 648 Alku, joka on L. S. K. 397 Jehu Monninpojan poika, on ilmeisesti periyttänyt tyttärilleen heikot lypsytaipumukset, mutta melko hyvän maidon rasvapitoisuuden, kuten seuraavista sen 4 tyttären ja niiden emien tuotantoja esittävistä tauluista käy ilmi.

Sonnin 5 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 2 227 ± 157 kg, on 15.5 ± 3.5 % karjojen keskituloksien alapuolella. Emiinsä verrattujen tytärten tulos, 2 092 ± 105 kg maitoa, vastaa sellaisenaan emien keskiarvoa, mutta on karjojen keskituotantoihin verraten huomattavasti emien keskituotantoa huonompi. Vaikka muutamat tyttäret ovatkin vielä olleet nuoria ja sota-aikana syntyneitä, ei tämä mainittavasti voine muuttaa esitettyä suhdetta, koska vertailu emiin

on tapahtunut pääasiassa vastaavien poikimiskertojen tulosten perusteella, sekä tytärten ruokinta lisäksi on ollut huomattavasti voimaperäisempi kuin emien. Niinikään on 5 kuukauden tulos, 69.3 % koko tuotantokauden tuloksesta, ollut melko epäedullinen. Tytärten keskirasvaprosentti on ollut tyydyttävä, 4.2 ± 0.1, ja on se todennäköisesti hiukan emien keskiarvoa parempi.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	17	20	23
20	1	2	3
23		1	1
26	1	3	4

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−30	−20	−10	±0
−10	1		1	2
± 0	1	1		2
+10	2	1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
3.8			1		1
4.0			1	1	2
4.2	1				1
4.4	1		2	1	4

Erotus tyttäret—emät:

—99 ± 149 kg maitoa.

—15.0 ± 6.1 % karjojen k:tuloksesta.

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

L. S. K. 316 Jumpolla on ollut pojat *L. S. K. 456 Osmo* ja *Nuti*. Ensinmainitusta on saatu tuotantotiedot 4 tyttärestä, joista vain 2 on voitu verrata emiinsä. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 360 ± 239 kg, on karjan keskituotannon alapuolella. Ottaen huomioon, että tyttäret ovat sotavuosina syntyneitä, sekä että niitten tulokset viimeiseltä tuotantokaudelta saatujen tietojen mukaan ovat huomattavasti parantuneet, näyttäisi sonni perinnöllisesti olevan ainakin kohtalainen maidontuotantoon nähden. Sen tytärten keskirasvaprosentti on ollut 4.2 ± 0.1.

Jumpon toisella pojalla *Nutilla* on ollut 7 tytärtä, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	23	26	29	32	35
23	3	1			4
26	1	1		1	3
29	4	2		1	7

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	±0	+10	+20	+30	40
−10	1				1
± 0	1				1
+10	2	1		1	4
+20		1			1
+30	4	2		1	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7
3.3	1					1
3.5					1	1
3.7			1			1
3.9		1	1			2
4.1			1		1	2
4.3	1	1	3		2	7

Erotus tyttäret—emät:

+161 ± 128 kg maitoa.

—0.2 ± 5.0 % karjan k:tuloksesta.

+0.4 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 733 ± 108 kg, on 11.0 ± 3.7 % karjan keskituloksen yläpuolella. Tytärten ja emien välinen erotus on + 161 ± 128 kg, mikä karjan keskituotantoon verrattuna on —0.2 ± 5.0 %. Näyttää siis siltä kuin tytärten emiin verrattuna suurempi maidontuotanto johtuisi voimaperäisemmästä ruokinnasta. Loppuarvosteluksi kuitenkin jää, että Nuti on jättänyt jälkeläisilleen lypsytaipumukset, jotka vastaavat emien tuotantoa ja ylittävät jonkinverran karjan keskiarvoa. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.1 %, on 0.4 ± 0.1 % parempi kuin emien tulos. Jälkeläisten lypsykauden pituus on melko hyvä, sillä 5 kuukauden tulos on 59.3 %. Sonni on näin ollen perinnölliseltä laadultaan suhteellisen hyvä kumpaankin tuotantosuuntaan katsoen.

L. K. S. 396 Turson pojasta *Monni IV:stä* on saatu tuotantotietoja 3 tyttärestä. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 892 ± 420 kg, on ehkä ollut hiukan emien tuotantoa huonompi. Tuotantoja ei kuitenkaan ole voitu verrata karjan keskitulokseen. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.2 ± 0.2, on ylittänyt emien keskiarvon 0.4 ± 0.2 %:lla.

L. S. K. 374 Reippaan pojasta *L. S. K. 827 Samosta* on saatu tietoja 4 tyttären tuotannoista. Emiinsä verratut suhteelliset tuotantotiedot on saatu vain 3 jälkeläisestä. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 429 ± 362 kg, on karjan keskituotantoon verraten + 10.8 ± 13.4 %. Kolmen tyttären ja niiden emien välinen erotus on —19.5 ± 13.6 % karjan keskituotannosta. Tämä epäedullinen tulos johtunee kuitenkin ainakin osaksi siitä, että tyttäret ovat poikineet ensi kerran sotavuonna, jotapaitsi tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä vastaavan iän tuotantojen perusteella. Tytärten keskirasvaprosentti, 3.8 ± 0.1, on 0.2 ± 0.1 % emien keskiarvon alapuolella. Samon tytärten lypsykauden pituus on ollut kohtalainen. Sonni näyttäisi siis olleen ainakin kohtalainen maidontuotantoon ja heikonlainen maidon rasvapitoisuuteen nähden.

L. S. K. 328 Jehun pojasta *L. S. K. 645 Jullesta* on saatu tuotantotiedot 10 tyttärestä, joita kaikkia on voitu verrata emiinsä. Tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 554 ± 110 kg, vastaa sellaisenaan emien tulosta, mutta suhteellinen tulos viittaa siihen suuntaan, että tyttäret olisivat hiukan alapuolella emien tason. Jälkeläisten lypsykausi on ollut lyhyenlainen. Sonni on siis nähtävästi periyttänyt keskinkertaiset lypsytaipumukset. Jullen tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, on 0.2 ± 0.1 % emien keskiarvon yläpuolella. Jullen tytärten tuloksia esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	18	21	24	27	30	33
21		1	3		1	5
24	1	1	1	2		5
27	1	2	4	2	1	10

+104 ± 119 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0	+10	+20	+30
−10			1			1
± 0		3	1	1	1	6
+10	1			1		2
+20		1				1
+30	1	4	2	2	1	10

Erotus tyttäret—emät:
—4.9 ± 4.7 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5
3.5				1	1
3.7		3	1		4
3.9	2	1	2		5
4.1	2	4	3	1	10

+0.2 ± 0.1 % rasvaa.

L. S. K. 328 Jehulla on ollut toinenkin poika, *Pelle*, jonka 4 tyttärestä on saatu tuotantotiedot. Niitä kaikkia on voitu verrata emien tuotantoihin. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26
17		1		1
20	1			1
23	1			1
26			1	1
29	2	1	1	4

—190 ± 248 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−20	−10	±0.0	+10	+20
−10	1	1			2
± 0					
+10		1			1
+20				1	1
+30	1	2		1	4

Erotus tyttäret—emät:
—10.7 ± 8.4 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.8	4.0	4.2
4.0	2	1	3
4.2	1		1
4.4	3	1	4

—0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Pellen tyttäret ovat sota-aikana kasvaneita eikä niiden tuotantoja lisäksi ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Ensinmainittujen keskimääräinen maidontuotanto, 2 175 ± 129 kg, ei ehkä täysin vastaa emien tulosta, sillä tytärten ja emien välinen erotus suhteellisen tuotannon mukaan on —10.7 ± 8.4 %. Edellä esitetty huomioon ottaen näyttää kuitenkin siltä, että sonnin perinnöllinen arvo maidontuotantoon nähden on ollut kohtalainen. Sen tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut melko lyhyt, 5 kuukauden tuotanto nimittäin on ollut 72.3 % koko lypsykauden tuloksesta. Pellen jälkeläisten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on sinänsä

ollut kohtalainen, 3.9 ± 0.1 %, mutta se on todennäköisesti, 0.2 ± 0.1 %, ollut emien keskirasvaprosenttia huonompi.

L. S. K. 1413 Montegristolla, jonka isä on L. S. K. 403 Monnin Merkki, on ollut 5 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Ohellisissa tauluissa on esitetty ne 4 tytärtä, joita on voitu verrata emiinsä.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	35	38	41
20		1	1
23			
26			
29			
32			
35			
38			
41	2	1	3
	2	2	4

+287 ± 481 kg maitoa.

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0
± 0	2	1	3
+10		1	1
+20	2	2	4

−15.6 ± 3.8 % karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
3.8				1	1
4.0	1				1
4.2					
4.4		2			2
4.6	1	2		1	4

+0.3 ± 0.2 % rasvaa.

Erotus tyttäret—emät:

Sonnin kaikkien tytärten keskitulos, 3 873 ± 139 kg maitoa, on ollut 7.6 ± 2.6 % karjan keskituotantoa huonompi. Emiinsä verrattujen tytärten todellinen maitomäärä on jonkinverran ensinmainittujen tulosta parempi vaikkakin erotus on keskivirherajojen sisäpuolella. Suhteellisen tuloksen mukaan tyttäret sitävastoin ovat olleet emiään huonompia. Sonnia arvosteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että sen tyttäret ovat olleet verrattain nuoria sekä sota-ajan kasvatteja, samalla kun niitä ei ole voitu verrata emiinsä vastaavan iän tuotantojen perusteella. Näin ollen voitaneen päätellä, että sonnin vaikutus jälkeläistensä maidontuotantotaipumuksiin on ollut verraten edullinen.

Tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen on sonni ilmeisesti vaikuttanut edullisesti, sillä niiden keskirasvaprosentti, 4.5 ± 0.1 %, on 0.3 ± 0.2 % emien keskiarvon yläpuolella. Tytärten 5 kuukauden tuotanto on keskimäärin ollut 61.5 % koko lypsykauden tuloksesta, joten ne ovat tässä suhteessa olleet kohtalaisia.

L. S. K. 385 Souvarin pojasta *L. S. K. 896 Iisusta* on ollut saatavissa tiedot 5 tyttären tuotannoista, joita esittävät seuraavat taulut.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	23–26	26–29	29–32	32–35	35–38	
26–29	1				1	
29–32		1			1	
32–35				1	1	
35–38	2				2	
38–41						
41–44						
44–47						
47–50	3	1		1	5	

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−30 −20	−20 −10	−10 ±0	±0 +10	+10	
−20 −10	1				1	
−10 ±0						
±0 +10		1		1	2	
+10 +20	1				1	
+20 +30						
+30 +40						
+40 +50	1				1	
+50	3	1		1	5	

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.9–4.1	4.1–4.3	4.3–4.5	4.5–4.7	4.7–4.9	
3.7–3.5	2	1				3
3.5–3.9						
3.9–4.1				1	1	2
4.1	2	1		1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—755 ± 379 kg maitoa.

—27.6 ± 11.6 % karjojen k:tuloksesta.

+0.6 ± 0.2 % rasvaa.

Iisun tyttäret ovat olleet 3—4 kertaa poikineita, jotapaitsi niiden tuloksia ei ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Käytettävissä olleitten tietojen mukaan on tyttärien keskimääräinen maidontuotanto ollut 2 739 ± 206 kg, mikä on 755 ± 379 kg ja karjojen keskituotantoon verraten —27.6 ± 11.6 % emien tulosta huonompi. Edellämainitut syyt huomioon ottaen ei tätä tulosta kuitenkaan voida pitää varmana. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.3 ± 0.2 %, mikä lisäksi ylittää emien keskiarvoa kokonaista 0.6 ± 0.2 prosentilla. Iisu on siis perintöasultaan tässä suhteessa ollut hyvä. Myöskin sen tytärten lypsykauden pituus on ollut hyvä, sillä 5 kuukauden tulos koko lypsykauden tuotannosta on ollut 57.8 %.

L. S. K. 1628 Uljaalla on ollut pojat *L. S. K. 767 Monnin-Mörkö* ja *L. S. K. 968 Uljaanpoika.* Ensinmainitun 5 tyttärestä on saatu tuotantotiedot, jotka ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	16–19	19–22	22–25	25–28	28–31	
19–22	1	1	1			3
22–25				1		1
25–28						
28–31						
31–34					1	1
34	1	1	1	1	1	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	−20 −10	−10 ±0	±0 +10	+10	
−10 ±0	1			1	
±0 +10	1	1	1	3	
+10 +20					
+20 +30			1	1	
+30	2	1	2	5	

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \ Tyttäret	3.9–4.1	4.1–4.3	4.3	
4.1–4.3	1	2		3
4.3–4.5	2			2
4.5	3	2		5

Erotus tyttäret—emät:

—25 ± 314 kg maitoa.

—9.4 ± 6.2 % karjojen k:tuloksesta.

—0.2 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnin tyttäret ovat maidontuotantoon nähden suunnilleen olleet emiensä veroisia, mutta suhteellisen tuloksen mukaan ehkä vähän, 9.4 ± 6.2 %, emiään huonompia. Tyttäret ovat verraten nuoria eikä niiden tuloksia ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Voidaan sen vuoksi otaksua, että sonni on perinnölliseltä laadultaan ollut maidontuotantoon nähden keskinkertainen. Tytärten lypsykausi on keskimäärin ollut melko lyhyt. Myöskin maidon rasvapitoisuuteen katsoen on sonni ollut keskinkertainen, sillä jälkeläisten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, on 0.2 ± 0.1 % emien keskiarvon alapuolella.

L. S. K. 1628 Uljaan toisen pojan *L. S. K. 968 Uljaanpojan* 3 verrattain nuoren tyttären keskimääräinen maidontuotanto on ollut 3 212 ± 404 kg, mikä tulos on vastannut karjan keskitulosta. Emiinsä verraten ovat tyttäret suhteellisen tuloksen mukaan todennäköisesti olleet huomattavasti, 25.9 ± 11.9 %, emiään huonompia. Edellä selostetut olosuhteet huomioon ottaen voidaan kuitenkin otaksua, että sonni on periyttänyt kohtalaisia lypsytaipumuksia. Maidon rasvapitoisuuden suhteen on sonni niinikään ollut kohtalainen, sillä tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.0, on suunnilleen vastannut emien keskitulosta. Tytärten 5 kuukauden tuotanto on keskimäärin ollut vain 54.6 % koko lypsykauden tuloksesta, joten ne ovat olleet pitkälypsyisiä.

Suvun kantaisällä on lisäksi ollut useita poikia, joilla ei ole ollut tarkastettuja tyttäriä, mutta sensijaan siitokseen käytettyjä sonnijälkeläisiä. Niinpä sonnilla L. S. K. 219 Monnipojalla on ollut pojat *L. S. K. 391 Rotu* ja *L. S. K. 429 Simo*. Ensinmainitulla on ollut 12 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on kuitenkin voitu verrata vain 4 tytärtä, joitten tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät. \	24	27	30	33	36
27		2			2
30	1				1
33					
36				1	1
39	1	2		1	4

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät. \	−20	−10	±0	+10	+20	+30
+0		1				1
10	1		1			2
20						
30					1	1
40	1	1		1	1	4

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät. \	3.6	3.8	4.0
3.6		1	1
3.8		1	1
4.0	1	1	2
4.2	1	3	4

Erotus tyttäret—emät:

—181 ± 316 kg maitoa.

—15.4 ± 9.5 % karjan k:tuloksesta.

—0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 874 ± 97 kg, vastaa karjan keskituotantoa. Sensijaan emiinsä verrattujen tytärten keskiarvo on todennäköisesti sekä emien että karjojen keskituotantojen alapuolella. Tyttäret ovat kuitenkin verraten nuoria sekä sota-aikana kasvaneita. Näyttäisi näin ollen siltä, että sonni olisi periyttänyt kohtalaisia lypsytaipumuksia. Maidon rasvapitoisuuteen, 3.8 ± 0.2, nähden ovat tyttäret ehkä olleet hiukan emien keskituotannon alapuolella.

L. S. K. 215 Monninpojan toisen pojan *L. S. K. 429 Simon* 7 tyttären keskimääräinen maidontuotanto, 3 163 ± 253 kg, on ehkä hiukan ylittänyt karjojen keskituotannot. Tytärten maidon keskirasvapitoisuus on ollut 4.0 ± 0.1 %. Näyttäisi siis siltä kuin sonni olisi periyttänyt jälkeläisilleen kohtalaiset lypsytaipumukset ja maidon rasvapitoisuuden. Koska tyttäriä ei ole voitu verrata emiinsä, jää arvostelu kuitenkin epävarmaksi. Kahden tyttären 5 kuukauden tulos koko lypsykauden tuotannosta on ollut 55.1 %.

Edellisen sonnin pojasta *L. S. K. 1028 Monnin-Heimosta* on saatu tiedot 3 tyttären tuotannoista. Niiden keskimääräinen maidontuotanto, 2 828 ± 281 kg, on todennäköisesti ollut emien tulosta parempi. Tämä erotus jää kuitenkin epävarmaksi, koska sitä ei ole voitu verrata karjan keskituotantoon. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, on ollut 0.3 ± 0.1 % emien keskiarvoa huonompi. 2 tyttären lypsykausi on ollut verraten pitkä.

L. S. K. 5 Monnin pojalla Monnin-Myryllä ei itsellään ole ollut tyttäriä, joista olisi saatu tuotantotietoja, mutta sensijaan Myryn pojasta *L. S. K. 646 Uskali II:sta* on saatu tiedot 5 tyttären tuotannoista. Emiinsä on voitu verrata 4 tytärtä todellisten ja vain 2 suhteellisten tuotantojen perusteella. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 3 128 ±235 kg, on vastannut karjan keskituotantoa. Emiinsä verratut tyttäret ovat todellisen maidontuotannon perusteella olleet emiään parempia. Koska tyttäret ovat olleet melko nuoria, näyttäisi siltä kuin sonni olisi perinnöllisesti tässä suhteessa kohtalainen tai sitä parempi. Tytärten keskirasvaprosentti, 4.0 ± 0.1, on ollut todennäköisesti, 0.2 ± 0.1 %, emien keskiarvoa alempi. Niiden lypsykauden pituus on ollut kohtalainen.

Sonnilla *Murso*, joka myös kuuluu Monnin sukuun, on ollut 7 tytärtä, joiden tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	21	24	27
18	2	1	3
21	1		1
24		2	2
27			
30			
33		1	1
36	3	4	7

Maidontuotanto % karjan kt:sta. Tyttäret.

Emät.	—20	—10	±0	+10
—20		1		1
—10	3			3
± 0		1	1	2
+10				
+20				
+30				
+40				
+50			1	1
	3	2	2	7

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
3.5	2	1			3
3.7				2	2
3.9		1			1
4.1	1				1
4.3	3	2		2	7

Erotus tyttäret—emät:

—27 ± 205 kg maitoa. —6.0 ± 9.0 % karjan k:tuloksesta. ±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tyttäret ovat vielä verraten nuoria eikä niiden tuotantotuloksia ole voitu verrata emien vastaavan iän tuotantoihin. Sitäpaitsi on emien ruokinta todennäköisesti ollut jonkinverran voimaperäisempi kuin tytärten. Tästä huolimatta on tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 396 ± 83 kg, suunnilleen vastannut sekä emien että karjan keskituloksia. Maidon keskirasvapitoisuuteen nähden, joka on ollut 3.8 ± 0.1 %, ovat tyttäret vastanneet emiään. Sonni näyttää siis perinnöllisesti olleen joko kohtalainen tai jonkinverran sitä parempi maidontuotantoon sekä keskinkertainen maidon rasvapitoisuuteen nähden.

L. S. K. 262 Jumbon suku.

Tämän toistaiseksi suhteellisen vähän levinneen suvun kantaisällä *L. S. K. 262 Jumbolla* on ollut runsaasti jälkeläisiä, niin että tuotantotiedot on saatu kokonaista 43 tyttärestä. Absoluuttisten tulosten mukaan on emiinsä voitu verrata 15 tytärtä sekä suhteellisten maidontuotantojen perusteella 14 tytärtä. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.

Tyttäret.

Emät.	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	
17	1											1
20		1	1	2	1							5
23		2	1									3
26				2	2							4
29												
32				1								1
35												
38												
41												
44										1		1
	1	3	2	5	3					1		15

Maidontuotanto
% karjojen kt:sta.

Tyttäret.

Emät.	−30	−20	−10	±0	+10	+20	+30	
−20	1							1
−10		1		6	1			8
± 0	1	1						2
+10								
+20			1			2		3
+30	2	2	1	6	1	2		14

Erotus tyttäret—emät:

+147 ± 194 kg maitoa.

+2.3 ± 5.1 %
karjojen k:tuloksesta.

Rasvaa %.

Tyttäret.

Emät.	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	
3.5	3	1					4
3.7		1	2	1			4
3.7	1	1	2	2	1		7
4.3	4	3	4	3	1		15

+0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Jumbon kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 585 ± 82 kg, on karjojen keskituotantoihin verrattuna ollut + 3.5 ± 2.3 %. Emiinsä verrattujen tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 723 ± 114 kg, vastaa niinikään suunnilleen karjojen sekä myöskin emien keski-

tuloksia. Sonni on siis tässä suhteessa ollut perinnöllisiltä taipumuksiltaan kohtalainen. Emiinsä verrattujen tytärten keskirasvaprosentti, 3.9 ± 0.1, on ehkä hiukan emien keskiarvojen yläpuolella. Kaikkien tytärten keskirasvaprosentti on 4.0 ± 0.0 %. Sonni on näin ollen periyttänyt jälkeläisilleen myöskin kohtalaisen maidon rasvapitoisuuden. Lypsykauden pituuteen nähden ovat Jumbon tyttäret olleet keskinkertaisia, sillä 5 kuukauden tulos on keskimäärin ollut 64.8 % koko lypsykauden tuloksesta.

Jumbolla on ollut joukko poikia, joista toistaiseksi vain osalla on ollut lypsäviä tyttäriä. Niistä mainittakoon lähinnä *L. S. K. 364 Urho*, josta on saatu tiedot 10 tyttären tuotannoista. Kaikkia tyttäriä on voitu verrata emiinsä todellisten tulosten mukaan ja suhteellisen maidontuotannon mukaan ainoastaan 8 tytärtä. Tulokset näkyvät seuraavista tauluista.

Maidontuotanto
100 kiloissa.
Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28	31	34	37	40	
22		1	1						2
25		1					1		2
28									
31									
34	1	1	1			1			4
37			1						1
40									
43									
46									
49						1			1
	1	3	3			2	1		10

Maidontuotanto
% karjan kt:sta.
Tyttäret.

Emät.	40	30	−20	−10	±0	10	20	30	
20		1							1
10		1					1		2
± 0									
+ 10	1								1
+ 20				1		1			2
+ 30			1						1
+ 40									
+ 50									
+ 60						1			1
	1	2	1	1		2	1		10

Erotus tyttäret—emät:

—489 ± 306 kg maitoa.

—21.0 ± 12.0 %
karjan k:tuloksesta.

Rasvaa %.
Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	
3.9	2	3	1	1		7
4.1	1	1				2
4.3						
4.5						
4.7		1				1
	3	5	1	1		10

± 0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Tytärten keskimääräinen maidontuotanto on 2 797 ± 204 kg, mikä karjojen keskituotantoon verrattuna on ollut — 6.9 ± 6.6 %. Suhteellisen tuloksen mukaan ovat tyttäret 21.0 ± 12 % emiään huonompia. Tämä tulos riippunee kuitenkin huomattavalta osalta siitä, että useat tyttäristä ovat nuoria eikä niitä ole voitu verrata emiinsä täysin vastaavien poikimiskertojen tulosten perusteella. Varsinkin

kun otetaan huomioon sonnin 3 täysikasvuisen tyttären varsin tyydyttävät lypsytulokset, voidaan sonni puheenaolevassa suhteessa arvostella vähintään keskinkertaiseksi. Sen tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus, 4.0 ± 0.1 %, on vastannut emien keskiarvoa. Tytärten lypsykausi on verraten pitkä, sillä 5 kuukauden tulos koko tuotannosta on ollut 57.2 %.

L. S. K. 262 Jumbon pojan *L. S. K. 450 Jumbo II:n* 7 tyttären keskimaitomäärä, 2 854 ± 225 kg, on vastannut karjojen keskitulosta, samalla kun niiden keskirasvaprosentti on ollut 3.8 ± 0.1 %. Emiinsä verrattujen 5 tyttären tulokset ovat seuraavat.

Maidontuotanto 100 kiloissa.

Emät. \ Tyttäret.	20–23	23–26	26–29	29–32	32–35	35–38
17–20	1		2			3
20–23					1	1
23–26						
26–29						
29–32				1		1
32–35	1		2	1	1	5

Erotus tyttäret—emät:

+653 ± 334 kg maitoa.

Rasvaa %.

Emät. \ Tyttäret.	3.6–3.8	3.8–4.0	4.0–4.2	4.2–4.4
3.4–3.6		1		1
3.6–3.8			1	1
3.8–4.0	1	1		2
4.0–4.2		1		1
4.2–4.4	1	3	1	5

±0.0 ± 0.1 % rasvaa.

Yllämainittujen 5 tyttären keskitulos, 2 853 ± 250 kg maitoa, ylittää emien tuloksen 653 ± 334 kg:lla. Vaikkei emien ja tytärten vertailua olekaan voitu toimittaa suhteellisten tulosten mukaan, voitaneen päätellä, ettei sonni ainakaan ole alentanut tytärtensä tulosta emiin verraten. Tytärten keskirasvaprosentti, 3.8 ± 0.1, on vastannut emien keskiarvoa. Kun vielä otetaan huomioon sen tytärten suhteellisen pitkä lypsykausi, jää loppuarvosteluksi, että sonni on perinnöllisesti ollut joko kohtalainen tai sitä parempi maidontuotannon suhteen sekä keskinkertainen maidon rasvapitoisuuteen nähden.

Sonnilla *Jumbonpoika*, jonka isä myöskin on L. S. K. 262 Jumbo, on ollut 7 tytärtä, joista on saatu tuotantotiedot. Emiinsä on voitu verrata 5 tytärtä, joiden tulokset ovat esitetyt seuraavissa tauluissa. Kaikkien tytärten keskimääräinen maidontuotanto, 2 645 ± 178 kg, on vastannut karjojen keskituotantoja, kuten emiinsä verrattujenkin tytärten keskitulos. Viimemainittujen tytärten keskimaitomäärä vastaa, keskivirhe huomioon ottaen, sekä sellaisenaan että karjojen keskituloksiin verraten likimain emien keskiarvoa. — Keskirasvaprosenttiin, 3.9 ± 0.1, nähden ovat tyttäret olleet emiensä kaltaisia. Sonni on siis periyttänyt jälkeläisilleen keskinkertaiset lypsytaipumukset sekä maidon rasvapitoisuuden.

Maidontuotanto 100 kiloissa. Tyttäret.

Emät.	19	22	25	28
19		1		1
22		1	1	2
25				
28			1	1
31	1			1
34	1	2	2	5

Maidontuotanto % karjojen kt:sta. Tyttäret.

Emät.	−10	±0	+10
−20		1	1
−10			
± 0	2	1	3
+10			
+20			
+30			
+40	1		1
+50	3	2	5

Rasvaa %. Tyttäret.

Emät.	3.7	3.9	4.1	4.3
3.7	2	1		3
3.9				
4.1			1	1
4.3		1		1
4.5	2	2	1	5

Erotus tyttäret—emät:

—168 ± 254 kg maitoa. —10.0 ± 10.8 % karjojen k:tuloksesta. —0.1 ± 0.1 % rasvaa.

Sonnilla *L. S. K. 2111 Apu*, joka myös on L. S. K. 262 Jumbon poika, on ollut 3 tuotantoiässä olevaa tytärtä, joita ei kuitenkaan ole voitu verrata emiinsä. Niiden keskitulos, 3 291 ± 81 kg maitoa. vastaa karjan keskiarvoa. Tytärten keskimääräinen maidon rasvapitoisuus on ollut 4.1 ± 0.1 %. Sonnilla näyttää siis olevan kumpaankin tuotantosuuntaan nähden kohtalaiset perinnölliset taipumukset.

L. S. K. 262 Jumbolla on lisäksi ollut useita sellaisia poikia, joilla ei vielä ole ollut niiden perinnöllisen laadun arvosteluun riittävää määrää tuotantoiässä olevia tyttäriä.

Loppukatsaus.

Edellä oleva tutkimus on johtanut pääasiassa samallaisiin tuloksiin kuin ensimmäisessäkin niteessä tultiin. Tässäkin käsitellyistä sonneista ovat useimmat perinnölliseltä laadultaan olleet keskitasolla, vain suhteellisen pienen osan niistä ollessa tämän tason yläpuolella. Samalla on puheenaolevista sonneista suurempi osa vaikuttanut edullisemmin tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen kuin niiden maidontuotantotaipumuksiin. Tätä seikkaa valaisee seuraava taulu, jossa on esitetty yhteelmä niistä tähän asti tutkituista sonneista, joilla on ollut vähintään 5 emiinsä verrattua tytärtä.

Tutkittujen sonnien jakautuminen lasketun perinnöllisen tuotantotasonsa mukaan.

Sonnien laskettu tuotantotaso	I. S. K. sonneista		L. S. K. sonneista		Kaikista sonneista	
	kpl.	%	kpl.	%	kpl.	%
Maidon rasvapitoisuuden suhteen						
alle 4.0 %	8	6.0	8	23.5	16	9.5
4.0—4.4 »	54	40.3	16	47.0	70	41.7
4.4—4.8 »	50	37.3	7	20.6	57	33.9
4.8—5.2 »	19	14.2	3	8.9	22	13.1
5.2—5.6 »	3	2.2			3	1.8
Yhteensä	134	100.0	34	100.0	168	100.0
Maidon tuotannon suhteen						
Keskimääräistä heikompi	29	21.6	1	3.0	30	17.9
Kohtalainen	90	67.2	27	81.8	117	70.1
Keskimääräistä parempi	15	11.2	5	15.2	20	12.0
Yhteensä	134	100.0	33	100.0	167	100.0

Sonnien perinnöllinen »tuotantotaso» on laskettu 1 niteen 11 sivun alahuomautuksessa esitetyn Hanssonin kaavan mukaan. Eri maidontuotantoluokkiin ovat sonnit jaetut siten, että ylimpään tai alimpaan luokkaan on sijotettu sellaiset sonnit, jotka edellä tekstiosassa on arvosteltu todennäköisestikin keskitasoa paremmiksi tai huonommiksi.

Kun siitossonnien valinnassa näin ollen näyttää vielä olevan melko paljon parantamisen varaa, olisi karjataloutemme kannalta tärkeätä saada kehitetyksi valintamenetelmät entistään tehokkaammiksi. Seuraavassa on sen vuoksi otettu tarkasteltavaksi, missä määrin käsiteltävänä olevan tutkimusaineiston perusteella voitaisiin saada viitteitä tässä suhteessa. Tarkasteltavaksi on otettu vain maidon rasvapitoisuus, koska se mukautuu vähemmän ulkonaisten tekijäin vaikutuksesta kuin maidontuotanto, ja ensinmainitun ominaisuuden suhteen sen vuoksi on edellytykset päästä täsmällisempiin tuloksiin. Kun kumpaistenkin ominaisuuksien periytymistapa kuitenkin aikaisemmin esitetyn mukaan ilmeisesti näyttäisi olevan jotenkin samallainen, pitänevät täten saadut tulokset ainakin pääkohdittain paikkansa myöskin maidontuotannon suhteen.

Kun siitossonnit tähän asti on yleisesti valittu emiensä tuotannon perusteella, on seuraavassa taulussa verrattu tähän asti tutkittujen sonnien laskettua tuotantotasoa niiden emien tuloksiin. Aineiston pienuuden vuoksi on tauluissa otettu huomioon kaikki sonnit, joiden emien tuotanto on tunnettu ja joita on voitu arvostella vähintään 3 emiinsä verratun tyttären perusteella.

Emien vaikutus poikiensa laskettuun maidon rasvapitoisuustasoon.

Sonnien emien rasva — %	Sonnien arvot, %													Sonnien keskiarvot, %
	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	
3.4		1				1								4.0
3.6			1	3	3		1							4.2
3.8		2	1	2	7	3	3	1	1					4.4
4.0	1		5	4	9	9	5		1	1				4.4
4.2			3	8	9	8	6	11	3					4.5
4.4			2	3	10	3	5	4	3	1			1	4.6
4.6		1		3	3	5	5		2	1				4.5
4.8					3		1							4.4
5.0			2											3.9
5.2					1									4.3
5.4														
Yht.	1	4	14	23	45	29	26	16	10	3			1	172

$r = 0.15 \pm 0.07.$

Taulun mukaan on sonnien ja niiden emien välinen vuorosuhde ollut verraten pieni, minkä mukaan siis sonnien arvostelu emiensä perusteella yleensä on huomattavan epävarmaa, johtuen siitä, että sellaisetkin sonnit, joiden emät kuuluvat samaan maidon rasvapitoisuusluokkaan, vaihtelevat keskenään varsin suuressa määrässä.

Samalla käy taulusta kuitenkin ilmi, että korkeampiin rasvapitoisuusluokkiin kuuluvien emien pojat keskimäärin ovat olleet parempia kuin alhaisiin luokkiin kuuluvien emien sonnijälkeläiset. Kysymyksen ollessa suhteellisen suuresta eläinmäärästä, kuten koko itäsuomalaisesta tai länsisuomalaisesta karjasta, voidaan siis siitossonnien valinnasta odottaa tuloksia silloinkin, kun sonnien arvostelu perustuu yksinomaan niiden emien tuloksiin. Yksityistapauksissa sitävastoin tämä valintatapa on varsin epävarma.

Edellämainitun arvostelutavan epävarmuus johtuu tietenkin sonnien isien erilaisesta vaikutuksesta eri tapauksissa. Jalostettavan aineiston ollessa siksi heterogeenista kuin muun muassa meillä on asianlaita, sattuvat keskenään paritettavat eläimet suhteellisen harvoin olemaan perinnölliseltä laadultaan toistensa kaltaisia. Mitä erilaisempia ne ovat, sitä suuremmassa määrässä jälkeläiset isän vaikutuksesta keskimäärin poikkeavat emästään.

Sonnien vaikutuksesta poikiensa rasvantuotantotasoon on aikaisemmin ollut puhe. Ensimmäisen niteen 86 sivulla on esitetty muutamia tapauksia, jotka näyttävät tukevan sitä entisten tutkimusten perusteella saatua käsitystä, että isäsonneilla olisi tällainen vaikutus poikiensa perinnölliseen laatuun. Kysymyksen edelleen valaisemiseksi on seuraavassa verrattu isiinsä kaikki ne tähän asti tutkitut sonnit, joiden isien perinnöllinen laatu on kyseellisessä suhteessa voitu määrätä. Tässäkin on otettu huomioon kaikki sonnit, joilla on ollut vähintään 3 emiinsä verrattua tytärtä.

Isäsonnien vaikutus poikiensa laskettuun maidon rasvapitoisuustasoon.

Isäsonnien arvot, %	Poikien arvot, %										Poikien keskiarvot, %
	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
3.8	1	3	2	3	1							3.9
4.0		1	2	11	9	11	3	1	2			4.4
4.2			1	8	8	5	7	6	1	1		4.5
4.4			2	2	7	9	12	1	4			4.6
4.6			1	4	5	3	7	4	2	2		4.6
4.8				1	1	2	3			1		4.6
5.0				2	2			1				4.3
5.2					1							4.3
5.4												
5.6												
5.8								1				4.9
Yht.	1	4	8	31	34	30	32	14	9	4		167

$r = 0{,}32 \pm 0{,}07$

Isäsonnien ja niiden poikien kesken on siis huomattavan suuri ja matemaattisesti varma vuorosuhde, joten isän vaikutusta poikiensa perinnölliseen laatuun tässä suhteessa voidaan pitää varmana. Se seikka, että emien ja niiden poikien välinen vuorosuhde oli tuntuvasti heikompi, saa ehkä selityksensä siitä, että emän tuotannon määräämisessä tapahtuneet virheet tässä tapauksessa vaikuttavat välittömästi vuorosuhteeseen. Kun isäsonnin arvo määrätään useamman eläimen perusteella, ei yksityisen lehmän virheellisesti määrätty tuotanto vaikuta yhtä paljon isäsonnin laskettuun arvoon sekä siten sen ja pojan väliseen vuorosuhteeseen.

Kun edellisen mukaan sonnin perinnöllinen maidon rasvapitoisuustaso siis riippuu myöskin sen isän perintöasusta, olisi siitossonneja valittaessa kiinnitettävä huomio kumpaankin vanhempaan. Tämän valintatavan etevämmyys käy ilmi käsitellystä aineistostakin. Jos siinä nimittäin verrataan vahempiinsa sellaisia sonneja, joiden emän maidon rasvapitoisuus ja isän perinnöllinen laatu tässä suhteessa ovat likimain vastanneet toisiaan, saadaan huomattavasti selvempi vuorosuhde kuin edellisissä tapauksissa.

Keskenään samallaisten vanhempien sonninjälkeläisten rasvantuotantotaso.

Isän ja emän arvot, %	Poikien arvot, %						Poikien keskiarvot, %
	3.6	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6 6.0	
3.6—4.0....	1	2					4.1
4.0—4.4....	1	11	7	2	1		4.4
4.4—4.8....		2	8	2	1	1	4.7
4.8—5.2....			1				4.6
Yhteensä	2	15	16	4	2	1	40

$r = 0{,}43 \pm 0{,}11$

Vaikka keskivirhe pienen yksilöluvun vuoksi onkin huomattavan suuri, on vuorosuhdekertoin siihen verraten noin 4-kertainen.

Saman suuntainen tulos saadaan, jos tarkastetaan vanhempien vaikutusta tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen. Emien vaikutusta tässä suhteessa esittää seuraava taulu, joka käsittää tähän asti käsiteltyjen sellaisten sonnien tyttäret, joilla on ollut vähintään 5 tarkastettua tytärtä. Aineisto on sama kuin myöhemmissäkin tauluissa.

Emien vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen.

Emien rasvaprosentit.	Tytärten rasvaprosentit 3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	Tytärten keskiarvot, %
3.2			1	2	1			1							3.9
3.4		1	9	10	16	9	6	3							3.9
3.6		1	3	13	42	48	24	12	3						4.1
3.8	1		3	29	47	86	60	40	15	1					4.1
4.0			3	16	54	116	106	57	28	11	4				4.2
4.2			1	10	30	93	94	78	37	17	1				4.3
4.4					10	30	63	59	29	6	4	1			4.4
4.6				1	1	11	11	28	20	7	4	2	1		4.5
4.8							2	6	5	3	4	3			4.8
5.0															
Yhteensä tyttäriä	1	2	20	81	201	393	366	282	137	45	17	6	1		1552

$$r = 0.47 \pm 0.02$$

Isäsonnien vaikutusta tytärtensä laatuun kyseellisessä suhteessa osottaa alla oleva taulu.

Sonnien vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen.

Isäsonnien arvot, %	Tytärten rasvaprosentit 3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	Tytärten keskiarvot, %
alle 4.0	1		8	28	36	27	13	1						3.9
4.0—4.4		2	11	44	136	249	177	82	19	3				4.1
4.4—4.8			1	8	24	104	140	148	66	21	4	3		4.4
4.8—5.2				1	5	12	35	51	48	16	9	2	1	4.5
5.2—5.6						1	1		4	5	4	1		4.8
Yhteensä tyttäriä	1	2	20	81	201	393	366	282	137	45	17	6	1	1552

$$r = 0.60 \pm 0.02$$

Tämän mukaan on siis sekä emän että isän vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen ollut jotenkin yhtä suuri. Jos taas tarkastetaan erilaisten, mutta keskenään samallaisten molempien vanhempien vaikutusta tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen, saadaan seuraava tulos.

Isän ja emän yhteinen vaikutus tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen.

Isän ja emän arvot, %	Tytärten rasvaprosentit													Tytärten keskiarvot, %
	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
Alle 4.0	1		4	19	13	7	1							3.8
4.0—4.4				15	57	135	94	39	9	1				4.2
4.4—4.8					1	10	24	51	25	4	3	1		4.5
4.8—5.2								2	2	1	3	3		5.0
Yhteensä tyttäriä	1		4	34	71	152	119	92	36	6	6	2		523

$r = 0.74 \pm 0.02$

Viimeksi esitetty taulu osottaa, kuten aikaisemmin sonnien suhteen saatu tuloskin, että siitoseläinten arvostelu muodostuu huomattavasti varmemmaksi, jos se tapahtuu myöskin isäsonnit huomioon ottaen. Täten menetellen voidaan, kuten edellisiä tauluja keskenään verrattaessa huomataan, valita siitokseen eläimiä, jotka keskenään jättävät yhdenmukaisempia jälkeläisryhmiä, kuin yksinomaan emien mukaan siitoseläimiä valittaessa on asianlaita.

Erikoisen tärkeätä on sonnien mahdollisimman pätevä arvostelu silloin, kun niitä aijotaan käyttää siitokseen arvokkaiden lehmien kanssa. Huono sonni voi hävittää pitkäaikaisen menestyksellisen jalostuksen tulokset palauttamalla hyvätuotantoisten emien jälkeläiset keskitasoon. Käsitellyn aineiston mukaan on kotimaisen karjammekin jalostuksessa varsin usein käynyt siten. Toiselta puolen on taas keskitason yläpuolella olevat sonnit melko säännöllisesti risteytetty keskinkertaisilla ja keskitason alapuolella olevilla lehmillä, kuten selviää seuraavasta taulusta. Aineisto käsittää kaikki sonnit, jotka on voitu arvostella vähintään viiden emiinsä verratun tyttären perusteella. Isäsonnit, samoinkuin emätkin, esiintyvät taulussa niin monta kertaa kuin niillä on ollut tyttäriä.

Tutkittujen sonnien sekä niiden tytärten emien laatu.

Sonnien arvot, %	Lehmien rasvaprosentit					Lehmien keskiarvot, %
	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8 5.2	
Alle 4.0	7	38	55	13	1	4.1
4.0—4.4	31	223	350	115	4	4.1
4.4—4.8	14	119	259	119	8	4.2
4.8—5.2	7	48	82	34	9	4.2
5.2—5.6			90	5	1	4.4
Yhteensä lehmiä	59	428	756	286	23	1552

Taulun mukaan on kaikkiin siitosarvoluokkiin kuuluvia sonneja suunnilleen samassa määrässä käytetty siitokseen kaikellaisten lehmien kanssa. Osittaisen poikkeuksen tekevät vain korkeimpaan luokkaan kuuluvat sonnit, joita kuitenkin on kaikkiaan ollut vain kolme. Tätä tulosta arvosteltaessa on tietenkin otettava huomioon, että arvokkaimpien lehmien johdonmukainen parhailla sonneilla astuttaminen tuottaa suuria vaikeuksia, koska sellaiset eläimet ovat hajallaan eri karjoissa. Ilmeistä kuitenkin on, että määrätietoinen kehitys on vain siten saatavissa aikaan.

Kun niissä edellä esitetyissä vertailuissa, jotka koskevat vanhempien vaikutusta tytärtensä maidon rasvapitoisuuteen, on käytetty aineistona samojen tytärten tuotantoja, joiden perusteella isäsonnien perinnöllinen laatu on määrätty, eivät nämä tulokset luonnollisesti sinänsä, ilman muuta ole yleispäteviä. On kuitenkin huomattava, että isäsonnit on arvosteltu vähintään 5 emiinsä verratun tyttären perusteella, jolloin jo on saatavissa niin varma tulos, ettei se enään suuresti muutu, vaikka arvostelu myöhemmin toimitetaan huomattavasti suuremmankin jälkeläismäärän perusteella. Tämän osottamiseksi on seuraavassa taulussa verrattu niitä tuloksia, joihin samojen sonnien perinnöllisen laadun suhteen on tultu 5 emiinsä verratun tyttären sekä sitä useamman samallaisen tyttären tuotantojen perusteella. Tauluun on otettu ne tähän asti tutkitut sonnit, joilla on ollut vähintään 8 emiinsä verrattua tytärtä. Kunkin sonnin perinnöllinen arvo on ensin laskettu sen kaikkien tytärten mukaan ja sitten niiden 5 tyttären perusteella, jotka ovat kokoomistaulussa sattuneet olemaan ensimmäisinä. Täten on vältetty kaikkinainen valinta aineiston suhteen. Tulokset ovat seuraavat.

Sonnien arvot 5 tyttären mukaan	Sonnien arvot koko jälkeläismäärien mukaan									
	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
3.4			1								1
3.6	1										1
3.8		2	2								4
4.0	1	1	8	4	1						15
4.2		1	5	7	6						19
4.4				4	6	5	1				16
4.6					4	5	4	3			16
4.8							1	2			3
5.0								1	1		2
5.2									1		1
5.4											
Yht.	2	4	16	15	17	10	6	6	2		78

$r = 0.85 \pm 0.03$

Kuten taulusta näkyy, poikkeavat kummatkin sonneille lasketut tuotantoarvot suurin piirtein siksi vähän toisistaan, etteivät nämä poikkeamismahdollisuudet voi mainittavasti horjuttaa aikaisemmin esitettyjen johtopäätösten yleispätevyyttä. Samaa todistaa myöskin se seikka, että isäsonnien ja poikien välinen vuorosuhde edellä kävi jotenkin samaan suuntaan kuin isäsonnien ja tytärtenkin välinen korrelatio. Tässä tapauksessahan ei voi olla kysymys keinotekoisesta vuorosuhteesta, koska kunkin isän ja pojan perinnöllinen laatu oli arvosteltu kokonaan eri lehmien tuotantojen perusteella.

Edellä esitetyn mukaan voitaisiin jalostusvalintaa tehostaa seuraavilla toimenpiteillä.

Ensiksikin olisi nuoria eläimiä arvosteltaessa kiinnitettävä huomio kumpaankin vanhempaan ja sitä varten isäsonnin perinnöllinen laatu määrättävä sen jälkeläisten ja niiden emien tuotantotulosten perusteella.

Nuorien sonnien perinnöllinen laatu olisi edellämainitulla tavalla saatava tutkituksi mahdollisimman aikaisin ja sitä varten otettava niistä ensi tilassa eloon vähintäin 5 lehmäjälkeläistä. Näin menetellen voidaan sonnin perinnöllinen laatu ainakin maidon rasvapitoisuuden suhteen melko suurella varmuudella määrätä sen ollessa noin 6-vuotias.

Hyväksi todettu sonni olisi mahdollisimman kauvan säilytettävä siitoksessa ja sillä ensikädessä paritettava vain hyvätuottoisia lehmiä. Tätä tarkotusta varten kannattaisi eläimiä tarvittaessa kuljettaa melko pitkiäkin matkoja.

Über die Vererbung der Leistungsmerkmale beim finnischen einheimischen Rindvieh.

Die Behandlung des oben mitgeteilten Materials ist auf dieselbe Weise wie in der ersten Untersuchung über die erbliche Beschaffenheit der einheimischen Bullen durchgeführt.[1]) Obwohl die für eine bestimmte Leistung nötige Futtermenge in hohem Grade von der Körpergrösse der Tiere abhängig ist und obwohl es bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Individuen somit am zweckmässigsten wäre, die von den Tieren produzierten Milchmengen auf das Lebendgewicht derselben zu beziehen, ist dieser Umstand auch in der vorliegenden Veröffentlichung nicht berücksichtigt worden. Dies hat erstens darauf beruht, dass für einen grossen Teil des Materials, besonders für die Mütter der Töchter der Bullen, keine Angaben über das Lebendgewicht mehr zu erhalten waren. Auch ist zu beachten, dass in unseren Kontrollvereinen bisher das Gewicht der Tiere nicht bestimmt worden und daher der bei Kühen von verschiedener Körpergrösse verschiedene Bedarf an Erhaltungsfutter nicht genügend in Betracht gezogen ist, weshalb namentlich die Kraftfuttergaben der schwersten Tiere im Vergleich mit dem übrigen Viehbestand relativ gering veranschlagt worden sind. Wenn man ausserdem die Leistung der einzelnen Individuen entsprechend einem bestimmten Lebendgewicht umrechnete, würde sich die Beurteilung für übermittelgrosse Kühe immer ungerechter gestalten. Die Sachlage wird auch dadurch nicht wesentlich verändert, dass man bei der Schätzung des Verbrauchs an Weidefutter demgemäss für die grossen Tiere allzu günstige Resultate erzielt, weil das Weidefutter in Finnland nur einen verhältnismässig kleinen Teil, durchschnittlich 26—27 % von dem jährlichen Futterverbrauch der Viehbestände bildet.

In der Untersuchung wurde bei der Beurteilung der Dauer der Laktationsperiode bei den Kühen auch der Einfluss solcher Faktoren nicht eliminiert, welche die Form der Leistungskurve dieser Periode in bedeutenderem Grade modifizieren, weil erstens ein beträchtlicher Teil des Materials schon behandelt war, als die Ergebnisse der diesbezüglichen Untersuchung von mag. phil. Erik Bruun über das einheimische Vieh bekannt wurden. Zweitens dürfte dieser Umstand für die Resultate keine entscheidende Bedeutung besitzen, da die

[1]) Erschienen auf Schwedisch unter dem Titel: Undersökningar över inhemska tjurars inverkan på avkommans mjölkproduktion och fetthalt i mjölken I. Släkterna L. S. K. 182 Ounas, L. S. K. 74 Matti och I. S. K. 25 Pomi.

Einwirkungen der verschiedenen äusseren Faktoren, welche die Form der Milchleistungskurve modifizieren, bei verschiedenen Individuen im allgemeinen in verschiedenen Richtungen gehen und sich daher in solchen Nachkommengruppen, auf Grund deren die Vaterbullen mit einiger Sicherheit beurteilt werden können, in bedeutendem Grade ausgleichen.

Was die bei der vorliegenden Untersuchung gewonnenen Ergebnisse anlangt, stimmen dieselben der Hauptsache nach mit denjenigen im ersten Band dieser Arbeit. Auch die meisten jetzt behandelten Bullen sind in bezug auf ihre erbliche Beschaffenheit von mittlerem Wert gewesen, während nur ein verhältnismässig kleiner Teil von ihnen sich über dieses Niveau erhebt. Zugleich hat von den betreffenden Bullen der grössere Teil günstiger auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter als auf deren Milchleistungsanlagen eingewirkt. Dieses Verhalten wird durch die folgende Tabelle beleuchtet, in der nur diejenigen Bullen berücksichtigt sind, die mindestens 5 mit ihren Müttern verglichene Töchter gehabt haben.

Die Verteilung der untersuchten Bullen nach ihrem berechneten erblichen Leistungswert.

Der berechnete Leistungswert der Bullen	I. S. K.[1]) Bullen		L. S. K.[2]) Bullen		Bullen zusammen	
	St.	%	St.	%	St.	%
Milchfettgehalt						
—4.0 %	8	6.0	8	23.5	16	9.5
4.0—4.4 »	54	40.3	16	47.0	70	41.7
4.4—4.8 »	50	37.3	7	20.6	57	33.9
4.8—5.2 »	19	14.2	3	8.9	22	13.1
5.2—5.6 »	3	2.2			3	1.8
Summa	134	100.0	34	100.0	168	100.0
Milchleistung						
Unter Mittelwert	29	21.6	1	3.0	30	17.9
Mittelmässig	90	67.2	27	81.8	117	70.1
Über Mittelwert	15	11.2	5	15.2	20	12.0
Summa	134	100.0	33	100.0	167	100.0

Der erbliche Leistungswert der Bullen ist nach der N. Hanssonschen Formel $F = D + (D - M)$ berechnet, wo F den Leistungswert des Bullen, D die mittlere Leistung der Töchter und M die mittlere Leistung der Mütter bezeichnet. Auf die verschiedenen Milchleistungsklassen sind die Bullen in der Weise verteilt, dass der Bulle dann in die oberste oder unterste Klasse eingetragen wurde, wenn er oben im

[1]) Ostfinnische. [2]) Westfinnische.

finnischen Text als sicher oder wahrscheinlich über oder unter dem Mittelwert beurteilt wurde.

Da also in der Auswahl der Zuchtbullen noch recht beträchtliche Verbesserungen möglich erscheinen, wäre es vom Gesichtspunkt unserer Viehzucht aus von Wichtigkeit, das Ausleseverfahren effektiver als bisher zu entwickeln. Im folgenden ist daher untersucht worden, inwieweit in dieser Hinsicht auf Grund des Materials der vorliegenden Veröffentlichungen Hinweise gewonnen werden könnten. In Betracht gezogen ist nur der Fettgehalt der Milch, weil derselbe weniger durch äussere Faktoren modifiziert wird als die Milchleistung und darum in bezug auf die erstere Eigenschaft Voraussetzungen bestehen, exaktere Resultate zu erzielen. Da jedoch die Vererbungsweise beider Merkmale nach den bisherigen Untersuchungen offenbar ziemlich die gleiche zu sein scheint, dürften die so gewonnenen Resultate wenigstens in den Hauptpunkten auch betreffs der Milchleistung stichhaltig sein.

Da die Zuchtbullen in Finnland bisher sehr allgemein auf Grund der Leistung ihrer Mütter ausgewählt worden sind, ist in der folgenden Tabelle der berechnete Leistungswert der bis jetzt untersuchten Bullen mit den Erträgen von deren Müttern verglichen. Wegen der Knappheit des Materials sind in den Tabellen sämtliche Bullen berücksichtigt, für welche die Leistung der Mütter bekannt ist und deren erbliche Beschaffenheit auf Grund von mindestens 3 mit ihren Müttern verglichenen Töchtern beurteilt werden konnte.

Der Einfluss der Mütter auf den berechneten Fettgehaltswert ihrer Söhne.

Milchfett-% der Mütter	Wert der Söhne, % Milchfett													Mittelwerte der Söhne, %
	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	
3.4		1				1								4.0
3.6			1	3	3		1							4.2
3.8		2	1	2	7	3	3	1	1					4.4
4.0	1		5	4	9	9	5		1	1				4.4
4.2			3	8	9	8	6	11	3					4.5
4.4			2	3	10	3	5	4	3	1			1	4.6
4.6		1		3	3	5	5		2	1				4.5
4.8					3		1							4.4
5.0			2											3.9
5.2														
5.4					1									4.3
S:a	1	4	14	23	45	29	26	16	10	3			1	172

$r = 0.15 \pm 0.07.$

Nach der Tabelle ergibt sich eine verhältnismässig schwache Korrelation zwischen den Bullen und ihren Müttern, und demgemäss ist die Beurteilung der Bullen auf Grund der Leistungen ihrer Mütter allein recht unsicher, was darauf beruht, dass auch die Bullen, deren Mütter zu der gleichen Fettgehaltsklasse gehören, untereinander in sehr hohem Grade variieren. Zugleich geht jedoch aus der Tabelle hervor, dass die Söhne der in die höheren Fettgehaltsklassen gehörenden Mütter durchschnittlich den männlichen Nachkommen der in die niedrigen Klassen gehörenden Mütter überlegen waren. Bei einer verhältnismässig so grossen Menge von Tieren wie dem ganzen ostfinnischen oder westfinnischen Schlage kann man also auch dann von der Auswahl der Zuchtbullen Resultate erwarten, wenn sich die Beurteilung der Bullen lediglich auf die Erträge ihrer Mütter gründet. In Einzelfällen aber ist diese Art der Auswahl recht unsicher.

Die Unsicherheit der vorerwähnten Beurteilungsweise rührt natürlich von dem verschiedenen Einfluss der Bullenväter in den einzelnen Fällen her. Wenn das Zuchtmaterial so heterogen ist wie u. a. bei uns, werden die miteinander zu paarenden Tiere relativ selten in ihrer erblichen Beschaffenheit übereinstimmen. Je verschiedenartiger sie sind, um so mehr weichen die Nachkommen durch den Einfluss des Vaters durchschnittlich von ihrer Mutter ab.

Von dem Einfluss der Bullen auf den Fettleistungswert ihrer männlichen Nachkommen ist früher in Band I die Rede gewesen. Zur weiteren Beleuchtung der Frage sind in der folgenden Tabelle diejenigen bisher untersuchten Bullen mit ihren Vätern verglichen, für welche die erbliche Beschaffenheit der Väter in der betreffenden Hinsicht bestimmt werden konnte. Auch hierbei sind wegen der Kleinheit des Materials alle Bullen in Betracht gezogen, von denen mindestens 3 mit ihren Müttern verglichene Töchter zur Verfügung gestanden haben.

Zwischen den Vaterbullen und ihren Söhnen herrscht also eine bemerkenswerte und mathematisch sichere Korrelation, so dass der Einfluss des Vaters auf die erbliche Beschaffenheit seiner Söhne in dieser Hinsicht als sicher angesehen werden darf. Die Tatsache, dass die Korrelation zwischen den Müttern und ihren Söhnen beträchtlich schwächer gefunden wurde, erklärt sich vielleicht daraus, dass die bei der Bestimmung der Leistung der Mutter untergelaufenen Fehler in diesem Fall unmittelbar auf die Korrelation einwirken. Wenn der Wert des Vaterbullen auf Grund mehrerer Tiere bestimmt wird, wirkt die fehlerhaft bestimmte Leistung einer einzelnen Kuh in geringerem Masse auf die Korrelation zwischen dem Vaterbullen und seinem männlichen Nachkommen ein.

Der Einfluss der Vaterbullen auf den berechneten Fettgehaltswert ihrer Söhne.

Wert des Vaters, % Fett	Wert des Sohnes, % Fett: 3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	Mittelwerte der Söhne, %
3.8	1	3	2	3	1							3.9
4.0		1	2	11	9	11	3	1	2			4.4
4.2			1	8	8	5	7	6	1	1		4.5
4.4			2	2	7	9	12	1	4			4.6
4.6			1	4	5	3	7	4	2	2		4.6
4.8				1	1	2	3			1		4.6
5.0				2	2			1				4.3
5.2					1							4.3
5.4												
5.6												
5.8								1				4.9
Sa	1	4	8	31	34	30	32	14	9	4		167

$r = 0{,}32 \pm 0{,}07$

Da nach dem Obigen der erbliche Milchfettgehaltswert des Bullen auch von dem Genotypus seines Vaters abhängt, wären bei der Auswahl der Zuchtbullen beide Eltern zu berücksichtigen. Die Vorzüge einer solchen Auslese werden auch aus dem behandelten Material ersichtlich. Vergleicht man darin nämlich solche Bullen mit ihren Eltern, für die der Fettgehalt der Mutter und die erbliche Beschaffenheit des Vaters einander annähernd entsprechen, so findet man eine bedeutend stärkere Korrelation als nach den vorhergehenden Tabellen.

Der Einfluss untereinander gleichartiger Eltern auf den Fettgehaltswert ihrer männlichen Nachkommen.

Der Fettgehaltswert des Vaters und der Mutter, %	Fettgehaltswerte der Söhne, %: 3.6	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	Mittelwerte der Söhne, %
3.6—4.0....	1	2						4.1
4.0—4.4....	1	11	7	2	1			4.4
4.4—4.8....		2	8	2	1	1		4.7
4.8—5.2....			1					4.6
Summa	2	15	16	4	2	1		40

$r = 0{,}43 \pm 0{,}11$

Obwohl der Mittelfehler wegen der niedrigen Individuenzahl bemerkenswert gross ist, ist der Korrelationskoeffizient im Verhältnis dazu etwa der vierfache.

Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt man, wenn man den Einfluss der Eltern auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter betrachtet. Der diesbezügliche Einfluss der Mütter wird durch die folgende Tabelle veranschaulicht, welche die Töchter solcher bisher behandelten Bullen umfasst, die mindestens 5 Töchter gehabt haben. Das Material ist dasselbe wie in den späteren Tabellen.

Der Einfluss der Mütter auf den Milchfettgehalt ihrer Töchter.

Milchfett-% der Mütter	Milchfett-% der Töchter													Mittelwerte der Töchter, %
	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	
3.2			1	2	1			1							3.9
3.4		1	9	10	16	9	6	3							3.9
3.6		1	3	13	42	48	24	12	3						4.1
3.8	1		3	29	47	86	60	40	15	1					4.1
4.0			3	16	54	116	106	57	28	11	4				4.2
4.2			1	10	30	93	94	78	37	17	1				4.3
4.4					10	30	63	59	29	6	4	1			4.4
4.6				1	1	11	11	28	20	7	4	2	1		4.5
4.8							2	6	5	3	4	3			4.8
5.0															
Töchter Anzahl	1	2	20	81	201	393	366	282	137	45	17	6	1		1552

$r = 0.47 \pm 0.02$

Der Einfluss der Vaterbullen auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter ergibt sich aus der folgenden Tabelle.

Der Einfluss der Vaterbullen auf den Milchfettgehalt ihrer Töchter.

Werte der Vaterbullen, %	Milchfett-% der Töchter													Mittelwerte der Töchter, %
	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
—4.0	1		8	28	36	27	13	1						3.9
4.0—4.4		2	11	44	136	249	177	82	19	3				4.1
4.4—4.8			1	8	24	104	140	148	66	21	4	3		4.4
4.8—5.2				1	5	12	35	51	48	16	9	2	1	4.5
5.2—5.6						1	1		4	5	4	1		4.8
Anzahl Töchter	1	2	20	81	201	393	366	282	137	45	17	6	1	1552

$r = 0.60 \pm 0.02$

Hiernach ist also der Einfluss der Mutter sowohl als des Vaters auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter ziemlich gleich gross gewesen. Betrachtet man anderseits den Einfluss verschiedener, aber untereinander gleichartiger Eltern auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter, so erhält man das folgende Resultat.

Der Einfluss untereinander gleichartiger Eltern auf den Milchfettgehalt ihrer Töchter.

Fettgehaltswerte des Vaters und der Mutter, %	Milchfett-% der Töchter													Mittelwerte der Töchter, %
	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	
—4.0	1		4	19	13	7	1							3.8
4.0—4.4				15	57	135	94	39	9	1				4.2
4.4—4.8					1	10	24	51	25	4	3	1		4.5
4.8—5.2								2	2	1	3	3		5.0
Anzahl Töchter	1		4	34	71	152	119	92	36	6	6	2		523

$r = 0.74 \pm 0.02$

Die vorstehende Tabelle zeigt ebenso wie das früher bezüglich der Bullen gewonnene Ergebnis, dass sich die Beurteilung der Zuchttiere wesentlich sicherer gestaltet, wenn sie auch mit Berücksichtigung der Vaterbullen vorgenommen wird. Bei diesem Verfahren kann man, wie aus den vorhergehenden Tabellen ersichtlich, zur Zucht Tiere auswählen, die miteinander homogenere Nachkommengruppen hinterlassen, als es der Fall ist, wenn man die Zuchttiere ausschliesslich nach den Müttern wählt.

Besonders wichtig ist eine möglichst exakte Beurteilung der Bullen dann, wenn man sie zur Zucht mit wertvollen Kühen benutzen will. Ein minderwertiger Bulle kann die Ergebnisse einer langwierigen erfolgreichen Zuchtarbeit zunichte machen, indem er die Nachkommen leistungsfähiger Mütter auf den Mittelwert zurückbringt. Nach dem behandelten Material ist dies bei der Veredelung unseres einheimischen Viehbestandes recht oft geschehen. Anderseits sind die über den Mittelwert hinausgehenden Bullen ziemlich regelmässig mit mittelguten und geringeren Kühen gekreuzt worden, wie das aus der folgenden Tabelle ersichtlich wird. Das Material umfasst sämtliche Bullen, die auf Grund von mindestens fünf mit ihren Müttern verglichenen Töchtern beurteilt werden konnten. Die Vaterbullen, wie auch die Mütter, treten in der Tabelle so vielmal auf, als sie Töchter gehabt haben.

Die Beschaffenheit der untersuchten Bullen sowie die Mütter ihrer Töchter.

Fettgehaltswerte der Bullen, %	Fett-% der Kühe					Mittelwerte der Kühe, %
	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8 5.2	
—4.0	7	38	55	13	1	4.1
4.0—4.4	31	223	350	115	4	4.1
4.4—4.8	14	119	259	119	8	4.2
4.8—5.2	7	48	82	34	9	4.2
5.2—5.6			90	5	1	4.4
Anzahl Kühe	59	428	756	286	23	1552

Nach der Tabelle sind Bullen aller Zuchtwertklassen ungefähr im gleichen Masse zur Zucht mit Kühen aller Art benutzt worden. Eine teilweise Ausnahme bilden nur die in die höchste Klasse gehörenden Bullen, deren Anzahl aber im ganzen bloss drei gewesen ist. Bei der Beurteilung dieses Ergebnisses ist natürlich zu beachten, dass eine konsequente Paarung wertvollerer Kühe mit den besten Bullen grosse Schwierigkeit bereitet, weil solche Tiere in den verschiedenen Viehbeständen zerstreut sind. Indessen liegt es auf der Hand, dass nur so eine regelrechte Entwicklung zu erzielen ist.

Da bei den oben ausgeführten Vergleichungen, welche sich auf den Einfluss der Eltern auf den Fettgehalt der Milch ihrer Töchter beziehen, als Material die Leistungen derselben Töchter benutzt sind, auf Grund deren die erbliche Beschaffenheit der Vaterbullen bestimmt war, sind diese Resultate natürlicherweise nicht an sich ohne weiteres allgemeingültig. Doch ist zu beachten, dass die Vaterbullen auf Grund von mindestens 5 mit ihren Müttern verglichenen Töchtern beurteilt worden sind, wobei schon ein so sicheres Resultat zu erhalten ist, dass es sich nicht mehr stark verändert, wenn auch die Beurteilung später auf Grund einer erheblich grösseren Nachkommenzahl ausgeführt wird. Dies ist zu ersehen aus der folgenden Tabelle, in der für dieselben Bullen ein Fettgehaltswert auf Grund der Leistungen von 5 mit ihren Müttern verglichenen Töchtern sowie ein zweiter Fettgehaltswert auf Grund der Leistungen einer grösseren Zahl gleichartiger Töchter berechnet sind. In der Tabelle sind diejenigen bisher untersuchten Bullen aufgeführt, die mindestens 8 mit ihren Müttern verglichene Töchter gehabt haben. Der Erblichkeitswert jedes Bullen ist zuerst nach allen seinen Töchtern und dann auf Grund der 5 Töchter berechnet worden, die in der Primärtabelle zufällig die

erste Stelle bekommen haben. In dieser Weise wurde bezüglich des Materials jede absichtliche Auswahl vermieden. Die Ergebnisse sind die folgenden.

Werte der Vaterbullen nach 5 Töchtern	Werte der Vaterbullen nach allen Töchtern										
	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	6.8	5.0	5.2	5.4	
3.4			1								1
3.6	1										1
3.8		2	2								4
4.0	1	1	8	4	1						15
4.2		1	5	7	6						19
4.4				4	6	5	1				16
4.6					4	5	4	3			16
4.8							1	2			3
5.0								1	1		2
5.2									1		1
5.4											
S:a.	2	4	16	15	17	10	6	6	2		78

$r = 0.85 \pm 0.03$

Wie man aus der Tabelle ersieht, weichen beide für die Bullen berechneten Leistungswerte im grossen ganz wenig voneinander ab, der Korrelationskoefizient ist nämlich 0.85 ± 0.03 gewesen. Diese Schwankungen können also die Gültigkeit der früher angeführten Schlussfolgerungen nicht nennenswert erschüttern. Für die Richtigkeit der letzteren spricht auch die Tatsache, dass die Korrelation zwischen den Vaterbullen und den männlichen Nachkommen oben in derselben Richtung verlief wie diejenige zwischen den Vaterbullen und den Töchtern. In diesem Fall kann es sich ja nicht um eine künstliche Korrelation handeln, weil die erbliche Beschaffenheit jedes Vaters und Sohnes auf Grund der Leistungen ganz verschiedener Kühe beurteilt worden war.

Nach dem Obigen wäre also die Zuchtwahl gegen heute durch folgende Massnahmen wesentlich effektiver zu machen.

Bei der Beurteilung junger Tiere werden beide Eltern berücksichtigt, zu welchem Zweck die erbliche Beschaffenheit des Vaterbullen auf Grund der Leistungsergebnisse seiner Nachkommen und deren Mütter zu bestimmen ist.

Die erbliche Beschaffenheit der Bullen ist in der obenerwähnten Weise möglichst früh zu untersuchen, und zu dem Zweck werden von ihnen bei erster Gelegenheit mindestens 5 weibliche Nach-

kommen aufgezogen. Bei diesem Verfahren kann die erbliche Beschaffenheit des Bullen wenigstens in bezug auf den Fettgehalt der Milch mit ziemlich grosser Sicherheit bestimmt werden, wenn der Bulle ungefähr 6 Jahre alt ist.

Ein als gut konstatierter Bulle ist möglichst lange zur Zucht zu verwenden, und in erster Linie sind mit ihm nur leistungsfähige Kühe zu decken. Für diesen Zweck würde es sich lohnen, die Tiere bei Bedarf sogar ziemlich weite Strecken zu transportieren.

TAULULIITTEET

Liite I.

I. S. K. 8 Oivan sukuun kuuluvien sonnnien tytärten

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät							
			Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa		
			kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %
1	Aave 1066	8	2 320 ± 244	± 691	+ 0.5 ± 6.7	±19.0	4.2 ± 0.1	±0.3	+0.1
2	Ahven 653	3	2 486 ± 48	± 83	+ 5.2	—	4.2 ± 0.1	±0.2	±0.0
3	Aijas.....	1	2 245	—	—18.5	—	5.2	—	+0.5
4	Apu 811	2	2 034	—	— 4.7	—	4.2	—	—0.2
5	Aro 1229	6	2 399 ± 105	± 257	+33.4 ± 9.6	±23.5	4.1 ± 0.1	±0.1	±0.0
6	Arvo 1232	7	2 957 ± 156	± 413	+ 4.5 ± 1.8	± 4.5	4.1 ± 0.1	±0.2	—0.1
7	Asko 456	1	1 989	—	— 5.6	—	3.9	—	—0.1
8	Esko 1635	4	2 069 ± 157	± 314	+11.0 ± 9.9	±19.8	4.5 ± 0.1	±0.2	—0.1
9	Esko 1061	3	2 589 ± 132	± 229	+30.5 ± 7.2	±12.5	4.2 ± 0.0	±0.0	—0.1
10	Hannes 1247 ...	12	2 398 ± 78	± 272	+ 3.7 ± 3.8	±12.1	4.3 ± 0.1	±0.2	±0.0
11	Heimo 1486	2	2 564	—	+30.2	—	4.1	—	—0.1
12	Heimo 458	5	2 571 ± 161	± 360	—	—	4.4 ± 0.1	±0.2	—0.2
13	Heimola 565 ...	4	2 487 ± 135	± 268	+28.5 ± 9.1	±18.2	4.4 ± 0.1	±0.2	+0.3
14	Hilppa 1441	4	2 237 ± 273	± 546	+17.3 ± 9.9	±19.7	4.2 ± 0.0	±0.0	+0.1
15	Hälli	4	2 300 ± 94	± 189	+ 3.6 ± 1.6	± 3.2	4.2 ± 0.1	±0.2	±0.0
16	Iitto 276	2	1 937	—	—	—	4.2	—	—
17	Iittolainen 568 .	13	2 615 ± 168	± 606	+14.6 ± 7.5	±25.0	4.2 ± 0.0	±0.2	±0.0
18	Iivana 1302	15	2 503 ± 108	± 417	+10.2 ± 4.0	±15.5	3.9 ± 0.1	±0.3	±0.0
19	Ilonenpoika 1051	1	1 608	—	—25.9	—	4.1	—	—0.1
20	Immo 1718	6	2 233 ± 226	± 553	—11.6 ± 7.0	±15.6	4.5 ± 0.1	±0.4	±0.0
21	Jakkara	5	2 313 ± 2	± 4	+15.7 ± 1.6	± 3.5	4.3 ± 0.0	±0.1	+0.2
22	Jallu 455	4	2 026 ± 69	± 138	+ 5.8	—	4.1 ± 0.1	±0.1	—
23	Jallu 1631	3	3 783 ± 366	± 634	+18.3 ± 8.3	±14.3	4.2 ± 0.2	±0.3	±0.0
24	Jalo 1288	3	2 326 ± 211	± 366	+19.3 ± 11.4	±19.8	4.5 ± 0.2	±0.3	+0.1
25	Jemu 1174	2	2 753	—	+17.9	—	4.2	—	—0.2
26	Jepukka 1469 ..	3	2 285 ± 72	± 125	+ 7.9	—	4.0 ± 0.1	±0.2	+0.1
27	Juha 1050	4	2 580 ± 147	± 293	+42.9 ± 22.5	±38.9	4.5 ± 0.2	±0.3	+0.2
28	Jutikka 1818 ...	4	2 567 ± 267	± 534	+12.0 ± 9.9	±17.1	4.2 ± 0.1	±0.1	±0.0
29	Juntta 1283	5	2 628 ± 275	± 615	+17.3 ± 10.2	±22.2	4.1 ± 0.1	±0.2	—0.2
30	Kaiku 843	2	2 975	—	+ 5.4	—	4.5	—	+0.1
31	Kaiku 2131	2	2 398	—	+17.3	—	4.2	—	±0.0
32	Kaiku 1297	7	2 355 ± 117	± 310	+ 8.3 ± 4.0	±10.6	4.2 ± 0.1	±0.2	+0.1
33	Kalervo 1612 ...	3	3 565 ± 678	±1 174	+27.9 ± 13.5	±23.4	4.4 ± 0.1	±0.2	—0.1
34	Karjalainen 1551	3	1 767 ± 211	± 366	— 1.9 ± 3.9	± 6.8	4.2 ± 0.2	±0.4	+0.2
35	Kasper 1680....	2	2 168	—	—	—	4.0	—	±0.0
36	Kerma 953	6	2 426 ± 157	± 385	+18.7 ± 6.1	±15.0	4.1 ± 0.1	±0.2	±0.0
37	Kiira 1102	5	2 281 ± 129	± 288	—11.6 —	—	4.5 ± 0.1	±0.3	+0.3
38	Kilo	3	2 230 ± 212	± 367	+ 0.3 ± 14.6	±25.3	4.4 ± 0.2	±0.4	+0.1
39	Koitto 652	6	2 543 ± 102	± 249	+ 0.6 ± 3.4	± 8.3	4.3 ± 0.1	±0.3	+0.1
40	Korsun-Uljas 776	4	2 469 ± 142	± 284	+18.1 ± 7.2	±14.3	4.0 ± 0.1	±0.2	—0.1
41	Kuhnus	3	2 526 ± 103	± 176	+ 5.8 ± 4.3	± 7.5	4.1 ± 0.1	±0.2	+0.1
42	Kuisma 821	11	2 300 ± 129	± 428	+11.6 ± 6.3	±21.0	4.4 ± 0.1	±0.2	±0.0
43	Kunto 274	8	2 345 ± 143	± 405	+18.9 ± 8.0	±19.6	4.0 ± 0.1	±0.3	—0.2
44	Lassi 466	5	2 063 ± 140	± 312	+ 5.7 ± 6.0	±13.4	4.3 ± 0.0	±0.1	—0.1
45	Leikki 861	7	2 285 ± 5	± 131	+13.0 ± 3.0	± 8.0	4.4 ± 0.1	±0.3	—0.1
46	Lippo 1047	4	2 367 ± 252	± 504	— 3.6 ± 11.2	±22.4	4.4 ± 0.2	±0.4	—0.2
47	Lulu 1443	6	2 993 ± 394	± 963	+ 5.5 ± 9.5	±21.3	4.2 ± 0.0	±0.0	—0.1
48	Lupa 1501	4	2 250 ± 171	± 342	+16.7	—	4.4 ± 0.1	±0.2	+0.1

keskituotannot niiden emien tuloksiin verrattuina.

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Lukumäärä	Tyttäret							
			Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
60.1 ±1.4	± 2.8	8	1 934 ±138	±391	+ 7.7 ± 7.7	±21.7	4.2 ±0.1	±0.2	—0.2	1
—	—	3	2 221 ± 86	±148	— 0.4	—	4.4 ±0.2	±0.3	±0.0	2
70.0	—	1	2 590	—	+ 1.2	—	4.8	—	+0.1	3
65.6	—	2	2 109	—	— 3.5	—	4.4	—	—0.1	4
66.2 ±2.3	± 5.6	6	1 795 ±186	±455	— 9.3 ± 9.3	±22.9	4.2 ±0.1	±0.1	+0.1	5
62.5 ±2.5	± 6.1	7	3 164 ±256	±677	+ 2.1 ± 7.4	±18.2	4.1 ±0.1	±0.3	±0.0	6
60.9	—	1	2 333	—	+ 5.6	—	3.9	—	±0.0	7
63.5 ±2.7	± 5.4	4	2 258 ±170	±340	— 4.0 ± 2.8	± 5.6	4.5 ±0.1	±0.2	+0.2	8
69.7 ±1.0	± 1.7	3	2 166 ± 69	±120	— 1.6 ± 3.2	± 5.5	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	9
68.9 ±1.0	± 2.6	12	2 526 ±160	±554	+ 0.8 ± 4.6	±14.6	4.7 ±0.1	±0.4	±0.0	10
—	—	2	2 546	—	+ 9.7	—	4.3	—	—0.1	11
67.3	—	5	2 347 ± 98	±219	—	—	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	12
63.6 ±2.4	± 4.8	4	2 213 ±244	±488	+ 3.4 ±11.3	±22.6	4.2 ±0.2	±0.4	—0.1	13
58.8 ±0.8	± 1.6	4	2 078 ±133	±265	— 3.0 ± 8.0	±16.0	4.6 ±0.1	±0.3	+0.1	14
60.7 ±2.8	± 4.8	4	2 219 ±165	±330	— 5.0 ± 4.0	± 8.8	4.3 ±0.2	±0.3	—0.1	15
—	—	2	2 439	—	+ 7.5	—	4.3	—	+0.1	16
71.9 ±4.3	±10.5	13	2 185 ±116	±416	— 7.0 ± 4.1	±13.6	4.2 ±0.1	±0.4	—0.1	17
67.5 ±1.4	± 5.3	15	2 316 ± 93	±361	— 0.2 ± 3.9	±15.1	4.0 ±0.1	±0.4	±0.0	18
—	—	1	2 537	—	+ 7.4	—	4.2	—	—0.3	19
67.4 ±1.3	± 3.2	6	2 268 ±153	±375	—14.4 ± 5.6	±12.6	4.8 ±0.2	±0.5	+0.1	20
69.6 ±3.2	± 7.2	5	1 843 ±130	±291	— 3.9 ± 6.7	±15.0	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	21
66.9 ±5.1	± 8.8	4	2 124 ± 69	±137	+ 8.9	—	4.2 ±0.0	±0.0	±0.0	22
—	—	3	2 701 ±196	±339	— 7.8 ± 9.0	±15.6	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	23
66.0 ±2.0	± 3.5	3	1 853 ±149	±258	— 3.9 ± 7.7	±13.4	4.8 ±0.3	±0.5	+0.4	24
75.7	—	2	2 347	—	+ 5.0	—	4.7	—	—0.2	25
—	—	3	2 399 ± 18	± 32	+ 1.6	—	4.3 ±0.1	±0.1	+0.2	26
65.7 ±1.2	± 2.4	4	2 235 ± 48	± 96	— 0.3 ± 2.5	± 4.3	4.6 ±0.2	±0.3	±0.0	27
64.2	—	4	2 822 ±172	±344	+13.8 ± 6.1	±10.6	4.2 ±0.1	±0.3	—0.1	28
67.6 ±3.7	± 8.3	5	2 563 ±145	±324	+10.4 ± 7.6	±16.9	4.2 ±0.1	±0.2	—0.3	29
69.1	—	2	2 592	—	+ 1.4	—	4.2	—	—0.2	30
63.1	—	2	2 172	—	+ 2.8	—	4.9	—	+0.5	31
70.6 ±2.4	± 5.9	7	2 437 ±166	±439	+ 2.1 ± 6.7	±17.8	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	32
63.9 ±2.1	± 4.2	3	2 963 ±520	±901	+ 4.1 ± 3.8	± 6.6	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	33
67.4 ±2.9	± 5.0	3	1 569 ±127	±220	— 1.6 ± 8.4	±14.5	4.0 ±0.1	±0.1	—0.1	34
—	—	2	1 921	—	—	—	4.3	—	±0.0	35
66.1 ±1.2	± 2.9	6	2 298 ±101	±247	+ 5.2 ± 5.1	±12.5	3.9 ±0.1	±0.2	—0.1	36
62.2 ±1.0	± 1.7	5	2 269 ±125	±280	+ 4.0	—	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	37
65.4 ±3.1	± 5.4	3	2 228 ±353	±612	— 2.8 ±15.4	±26.7	4.2 ±0.1	±0.2	—0.1	38
62.4 ±1.3	± 2.6	6	2 461 ±407	±998	— 5.5 ± 5.0	±12.3	4.3 ±0.1	±0.1	+0.1	39
69.5 ±6.7	±11.6	4	1 984 ±112	±224	+ 0.8 ± 5.7	±11.4	4.2 ±0.0	±0.0	±0.0	40
70.5	—	3	2 335 ± 58	±101	+ 2.3 ± 3.9	± 6.7	4.4 ±0.1	±0.1	+0.1	41
66.0 ±1.6	± 4.5	11	1 948 ± 82	±270	+ 3.2 ± 3.3	±11.0	4.5 ±0.1	±0.2	±0.0	42
69.6 ±2.3	± 4.6	8	2 304 ± 82	±232	+ 9.1 ± 4.2	±10.3	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	43
65.0 ±4.9	± 8.5	5	2 382 ±150	±334	+ 4.1 ± 8.3	±18.6	4.8 ±0.2	±0.4	±0.0	44
66.7 ±1.8	± 4.8	7	1 934 ± 67	±225	+ 3.1 ± 3.7	± 9.7	4.4 ±0.1	±0.2	—0.1	45
69.6 ±4.4	± 8.8	4	2 415 ±110	±219	— 0.9 ± 3.8	± 7.6	4.5 ±0.1	±0.1	±0.0	46
—	—	6	3 308 ±170	±416	+ 0.5 ± 6.0	±13.4	4.2 ±0.0	±0.1	—0.1	47
71.3	—	4	1 827 ±131	±262	+14.5	—	4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	48

Liite I. (Jatk.)

	Tyttäret			Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Pareja tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
1	63.4 ±2.3	± 4.6	8	— 386 ±280	+ 7.2 ±10.2	± 0.0 ±0.1	—0.3	+3.3 ±2.7
2	—	—	3	— 265 ± 98	— 5.6	+ 0.2 ±0.2	±0.0	—
3	70.3	—	1	+ 355	+19.7	+ 0.3	—0.4	+0.3
4	73.3	—	2	+ 75	+ 1.2	+ 0.2	+0.1	—
5	66.6 ±1.9	± 4.7	6	— 604 ±213	—42.7 ±13.4	+ 0.1 ±0.1	+0.1	+0.4 ±3.0
6	67.8 ±2.0	± 4.9	7	+ 107 ±300	— 2.4 ± 7.6	— 0.1 ±0.1	±0.0	+5.3 ±3.2
7	77.0	—	1	+ 344	+11.2	± 0.0	+0.1	+16.1
8	66.0 ±2.9	± 5.8	4	+ 189 ±231	—15.1 ±10.3	± 0.0 ±0.2	±0.0	+2.5 ±4.0
9	63.8 ±3.3	± 5.7	3	— 423 ±149	—32.1 ± 7.9	+ 0.2 ±0.1	+0.1	—5.9 ±3.4
10	70.1 ±1.7	± 4.5	12	+ 128 ±178	— 2.9 ± 6.0	+ 0.4 ±0.1	±0.0	+1.2 ±2.0
11	—	—	2	— 18	—20.5	+ 0.2	±0.0	—
12	70.6	—	5	— 224 ±188	—	— 0.1 ±0.1	+0.2	+3.3
13	64.7 ±1.4	± 2.8	4	— 274 ±176	—25.1 ±14.5	— 0.2 ±0.2	—0.4	+1.1 ±2.8
14	62.6 ±0.6	± 1.2	4	— 159 ±304	—20.2 ±12.7	+ 0.4 ±0.1	±0.0	+3.8 ±1.0
15	65.5 ±1.2	± 2.1	4	— 86 ±190	— 8.6 ± 4.7	+ 0.1 ±0.2	—0.1	+4.8 ±3.0
16	—	—	2	+ 502	—	+ 0.1	—	—
17	67.9 ±2.8	± 6.9	13	— 430 ±204	—21.6 ± 8.5	± 0.0 ±0.1	—0.1	—4.0 ±5.1
18	69.9 ±1.3	± 4.7	15	— 189 ±143	—10.4 ± 5.6	+ 0.1 ±0.1	±0.0	+2.4 ±1.9
19	65.0	—	1	+ 929	+33.3	+ 0.1	—0.2	—
20	68.5 ±2.3	± 5.6	6	+ 35 ±273	— 2.8 ± 9.0	+ 0.3 ±0.2	±0.0	+1.1 ±2.6
21	69.3 ±2.3	± 5.1	5	— 470 ±130	—19.6 ± 6.9	— 0.1 ±0.1	—0.2	—0.3 ±3.9
22	63.5 ±3.2	± 5.5	4	+ 98 ± 97	+ 2.3	+ 0.2 ±0.1	—0.2	—3.4 ±6.0
23	—	—	3	—1 082 ±415	—26.1 ±12.2	+ 0.2 ±0.2	+0.1	—
24	64.1 ±3.2	± 5.5	3	— 473 ±286	—21.4 ±13.8	+ 0.3 ±0.4	+0.3	—1.9 ±3.8
25	70.7	—	2	— 406	—12.9	+ 0.4	±0.0	—5.0
26	—	—	3	+ 114 ± 75	— 6.4	+ 0.3	+0.2	—
27	70.5 ±1.5	± 3.0	4	— 245 ±154	—43.1 ±22.5	+ 0.1 ±0.4	—0.2	+4.8 ±1.9
28	66.2	—	4	+ 255 ±318	+ 1.8 ±11.6	+ 0.1 ±0.2	—0.1	+2.0
29	64.2 ±1.6	± 3.6	5	— 65 ±311	— 6.9 ±12.6	+ 0.1 ±0.1	—0.1	—3.4 ±4.0
30	67.6	—	2	+ 117	—11.5	— 0.3	—0.3	—1.5
31	69.3	—	2	— 227	—14.6	+ 0.7	+0.5	+6.2
32	67.9 ±1.6	± 3.9	7	+ 83 ±203	— 6.2 ± 7.8	± 0.0 ±0.1	±0.0	—2.7 ±2.9
33	67.5 ±3.8	± 6.6	3	— 602 ±855	—23.8 ±14.0	± 0.0 ±0.2	+0.1	+3.6 ±4.5
34	66.7 ±3.9	± 6.8	3	— 198 ±246	+ 0.3 ± 9.3	— 0.2 ±0.2	—0.3	—0.7 ±4.9
35	—	—	2	— 247	—	+ 0.3	±0.0	—
36	69.4 ±1.6	± 3.9	6	— 128 ±187	—13.5 ± 8.0	— 0.2 ±0.1	—0.1	+3.3 ±2.0
37	64.7 ±0.9	± 1.6	5	— 12 ±180	+15.6 —	— 0.3 ±0.1	—0.2	+2.5 ±1.3
38	69.2 ±6.0	±10.4	3	— 2 ±412	— 2.2 ±21.3	— 0.3 ±0.2	—0.2	+3.8 ±6.8
39	65.8 ±2.2	± 4.4	6	— 82 ±420	— 6.1 ± 6.1	± 0.0 ±0.1	±0.0	+3.4 ±2.6
40	70.8 ±6.2	±10.7	4	— 485 ±181	—17.3 ± 9.1	+ 0.2 ±0.0	+0.1	+1.3 ±9.1
41	64.2	—	3	— 191 ±117	— 3.5 ± 5.8	+ 0.3 ±0.2	±0.0	—6.3
42	65.8 ±1.5	± 4.2	11	— 352 ±153	— 8.4 ± 7.2	+ 0.1 ±0.1	±0.0	—0.2 ±2.2
43	68.0 ±2.5	± 5.0	8	— 39 ±165	— 9.7 ± 9.0	+ 0.2 ±0.1	+0.2	—1.6 ±3.4
44	61.9 ±1.4	± 2.4	5	+ 319 ±205	— 1.6 ±10.2	+ 0.5 ±0.2	+0.1	—3.1 ±5.1
45	67.0 ±1.7	± 4.5	7	— 351 ± 68	— 9.9 ± 4.8	± 0.0 ±0.1	±0.0	+0.3 ±7.8
46	66.2 ±1.2	± 2.4	4	+ 47 ±275	+ 2.7 ±11.8	+ 0.1 ±0.2	+0.1	—3.4 ±4.6
47	—	—	6	+ 315 ±428	— 5.0 ±14.7	± 0.0 ±0.0	±0.0	—
48	78.4	—	4	— 423 ±215	— 2.2	+ 0.1 ±0.1	—0.1	—

Lukumäärä	Sonnien kaikki tyttäret: Tuotanto maitoa: kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	Tuotanto rasvaa: %	σ	Ero-tus kt:sta %	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä: M ± m	σ	Siv. taksiossa	
8	1 934 ±138	±391	+ 7.7 ± 7.7	±21.7	4.2 ±0.1	±0.2	—0.2	64.1 ±2.0	±5.3	17	1
3	2 221 ± 86	±148	— 0.4 ± 6.4	±11.1	4.4 ±0.2	±0.3	±0.0	61.1 ±2.2	±3.8	7	2
4	2 357 ±185	±320	+ 3.0 ± 3.0	± 5.2	4.7 ±0.1	±0.2	+0.1	62.5 ±4.4	±8.8	40	3
7	2 424 ±193	±510	+12.2 ± 9.7	±25.7	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	69.0 ±2.1	±5.6	15	4
7	1 757 ±176	±466	—15.8 ± 8.3	±22.0	4.2 ±0.1	±0.1	+0.1	66.1 ±1.7	±4.5	54	5
8	3 072 ±246	±697	+ 0.5 ± 5.7	±16.1	4.1 ±0.1	±0.3	±0.0	65.9 ±1.9	±5.4	52	6
6	2 698 ±246	±603	+ 5.9 ± 8.5	±20.9	3.9 ±0.1	±0.3	—0.1	74.0 ±1.6	±3.9	8	7
5	2 299 ±138	±308	+ 0.2 ± 4.7	±10.6	4.5 ±0.1	±0.2	+0.2	64.6 ±2.7	±6.0	45	8
4	2 290 ±133	±266	+ 2.6 ± 4.8	± 9.6	4.6 ±0.2	±0.2	+0.2	65.5 ±2.9	±5.8	31	9
13	2 532 ±148	±532	+ 1.0 ± 3.7	±13.2	4.7 ±0.1	±0.4	+0.1	67.7 ±1.3	±4.6	16	10
4	2 206 ±236	±472	+ 2.7 ± 4.2	± 8.4	4.3 ±0.1	±0.2	—0.1	—	—	18	11
6	2 241 ±133	±326	+ 7.8 ± 6.7	±11.6	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	70.3 ±2.7	±4.7	38	12
10	2 126 ±128	±405	+ 3.6 ± 7.3	±23.1	4.2 ±0.1	±0.3	—0.1	68.8 ±1.6	±4.8	39	13
4	2 078 ±133	±265	— 3.0 ± 8.0	±16.0	4.6 ±0.1	±0.3	+0.1	62.6 ±0.6	±1.2	15	14
6	2 383 ± 47	±116	+ 2.6 ± 5.2	±12.7	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	66.9 ±1.7	±3.8	56	15
7	2 483 ± 69	±182	+ 9.8 ± 8.8	±21.6	4.4 ±0.1	±0.3	+0.2	65.4 ±2.0	±4.5	2	16
16	2 238 ± 31	±125	— 2.1 ± 3.1	±12.2	4.3 ±0.1	±0.4	—0.1	66.6 ±1.3	±5.0	6	17
16	2 301 ± 78	±313	— 0.7 ± 3.7	±14.8	4.0 ±0.1	±0.4	—0.1	70.4 ±1.3	±5.0	9	18
3	2 125 ±208	±360	+11.3 ± 2.3	± 4.0	4.4 ±0.1	±0.2	—0.1	64.9 ±0.3	±0.5	7	19
6	2 268 ±153	±375	—13.9 ± 4.6	±11.3	4.8 ±0.2	±0.5	+0.2	68.5 ±2.3	±5.6	19	20
5	1 843 ±130	±291	— 3.9 ± 6.7	±15.0	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	69.3 ±2.3	±5.1	9	21
5	2 152 ± 60	±135	+10.4 ± 3.6	± 8.0	4.2 ±0.0	±0.1	±0.0	65.2 ±2.4	±5.4	8	22
3	2 701 ±196	±339	— 7.8 ± 9.0	±15.6	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	67.7	—	21	23
4	1 797 ±119	±238	— 6.8 ± 6.2	±12.4	4.7 ±0.2	±0.5	+0.3	66.4 ±3.2	±6.4	25	24
3	2 206 ±143	±247	— 2.9 ± 5.6	± 9.6	4.7 ±0.1	±0.2	+0.1	63.6 ±4.0	±6.9	19	25
3	2 399 ± 18	± 32	+ 2.2 ± 0.8	± 1.4	4.3 ±0.1	±0.1	+0.2	—	—	52	26
8	2 130 ±112	±318	— 2.7 ± 5.5	±15.7	4.6 ±0.1	±0.2	±0.0	66.5 ±1.9	±5.4	36	27
11	2 543 ±114	±377	+ 3.9 ± 3.8	±12.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	65.6 ±0.7	±2.2	22	28
5	2 563 ±145	±324	+10.4 ± 7.6	±16.9	4.2 ±0.1	±0.2	—0.3	64.2 ±1.6	±3.6	7	29
3	2 650 ±458	±793	+ 8.1 ± 1.3	± 2.2	4.1 ±0.1	±0.2	—0.2	68.8 ±1.2	±2.1	25	30
3	2 121 ±237	±411	+ 0.1 ±10.7	±18.5	4.7 ±0.2	±0.3	+0.3	66.7 ±4.8	±8.3	34	31
10	2 401 ±115	±364	+ 0.2 ± 4.7	±15.0	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	68.4 ±1.3	±3.7	42	32
3	2 963 ±520	±901	+ 4.1 ± 3.8	± 6.6	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	67.5 ±3.8	±6.6	34	33
3	1 569 ±127	±220	— 1.6 ± 8.4	±14.5	4.0 ±0.1	±0.1	—0.1	66.7 ±3.9	±6.8	55	34
3	1 787 ±176	±305	—17.9 ± 7.9	±13.6	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	—	—	38	35
8	2 236 ±105	±297	+ 1.7 ±16.4	±46.4	3.9 ±0.1	±0.3	—0.1	70.2 ±1.3	±3.7	43	36
6	2 318 ±113	±277	— 1.0 ± 2.8	± 6.8	4.1 ±0.1	±0.2	+0.1	63.9 ±1.1	±2.7	25	37
5	2 277 ±211	±472	— 1.6 ± 9.5	±21.2	4.2 ±0.0	±0.1	—0.1	67.5 ±3.4	±7.6	56	38
6	2 461 ±407	±998	— 5.5 ± 5.0	±12.3	4.3 ±0.1	±0.1	+0.1	68.2 ±3.0	±6.7	19	39
4	1 984 ±112	±224	+ 0.8 ± 5.7	±11.4	4.2 ±0.0	±0.0	±0.0	72.2 ±4.6	±9.2	51	40
3	2 335 ± 58	±101	+ 2.3 ± 3.9	± 6.7	4.4 ±0.1	+0.1	+0.1	64.2	—	55	41
15	2 008 ± 77	±298	+ 5.0 ± 2.8	±10.9	4.4 ±0.1	±0.3	±0.0	66.1 ±1.0	±3.7	33	42
20	2 239 ± 62	±279	+ 5.0 ± 3.0	±12.9	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	69.6 ±1.0	±4.1	2	43
10	2 456 ± 89	±280	+ 9.0 ± 4.9	±15.5	4.7 ±0.1	±0.3	+0.1	65.5 ±1.7	±4.2	42	44
8	1 932 ± 74	±208	+ 1.6 ± 3.5	±10.0	4.5 ±0.1	±0.2	±0.0	65.8 ±2.0	±5.5	53	45
5	2 445 ± 84	±187	+ 0.1 ± 9.4	±21.1	4.5 ±0.0	±0.1	±0.0	67.6 ±1.7	±3.8	29	46
6	3 308 ±170	±416	+ 0.5 ± 1.6	± 4.0	4.2 ±0.0	±0.1	—0.1	67.0 ±1.6	±3.9	49	47
4	1 827 ±131	±262	+ 6.6 ± 7.7	±15.3	4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	77.4 ±1.9	±3.8	20	48

Liite I. (Jatk.)

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät						
			Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa		
			kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %
49	Manu 1187	6	2 652 ± 353	± 864	+28.9 ± 14.8	±29.6	4.1 ± 0.1	±0.2	±0.0
50	Matso 1488	7	2 385 ± 132	± 349	+17.0 ± 9.9	±26.2	4.3 ± 0.1	±0.3	±0.0
51	Mauno 1837	6	2 069 ± 83	± 203	+ 8.8 ± 5.7	±12.7	4.1 ± 0.1	±0.2	—0.1
52	Monni 1321	4	2 435 ± 282	± 563	+ 6.3 ± 12.5	±25.1	4.1 ± 0.1	±0.3	—0.1
53	Muki 897	8	2 670 ± 234	± 661	+12.4 ± 12.3	±32.5	4.0 ± 0.1	±0.3	±0.0
54	Naku 1065	2	1 817	—	+18.9	—	4.7	—	+0.2
55	Nalle	5	2 386 ± 124	± 277	+12.7 ± 6.6	±13.4	3.9 ± 0.1	±0.3	—0.1
56	Nero 822	4	3 503 ± 274	± 548	+25.4	—	4.0 ± 0.1	±0.2	—0.1
57	Oikku 459	25	2 844 ± 111	± 556	+21.3 ± 4.4	±20.1	4.5 ± 0.0	±0.2	±0.0
58	Oiva 8	5	2 810 ± 148	± 331	+12.0 ± 0.3	± 0.7	4.3 ± 0.1	±0.1	—0.3
59	Oiva 809	3	1 831 ± 214	± 371	+15.0 ± 10.0	±17.2	4.5 ± 0.2	±0.4	+0.3
60	Oiva III 281....	10	2 460 ± 90	± 285	+31.3 ± 6.5	±18.5	4.3 ± 0.1	±0.2	—0.1
61	Oivanheimo 278.	2	3 224	—	+ 4.6	—	4.2	—	±0.0
62	Oivan-Esko 460.	7	2 687 ± 101	± 267	+13.5 ± 9.8	±25.9	4.1 ± 0.2	±0.5	—0.1
63	Oiva-Kalle 486..	—	—	—	—	—	—	—	—
64	Oivanpoika 404.	15	2 803 ± 131	± 506	+24.4 ± 7.4	±23.5	4.1 ± 0.0	±0.1	- 0.1
65	Oivan-Poika1970	3	2 157 ± 62	± 108	+10.3 ± 9.4	±16.3	4.0 ± 0.2	±0.3	±0.0
66	Oivan-Sulo 827..	8	2 897 ± 185	± 523	+ 7.1 ± 7.2	±17.7	3.9 ± 0.1	±0.3	—0.3
67	Oivan Urho 875.	17	2 275 ± 77	± 317	+12.8 ± 3.9	±16.1	4.1 ± 0.1	±0.4	—0.1
68	Ontro III 777 ..	1	2 314	—	+24.8	—	4.4	—	+0.2
69	Ontro IV 1253..	9	2 432 ± 130	± 390	+13.5 ± 6.5	±17.4	4.2 ± 0.2	±0.5	+0.2
70	Orei 2271	3	2 313 ± 85	± 147	— 0.6 ± 7.3	±12.6	4.8 ± 0.1	±0.2	+0.2
71	Orri 1703	1	2 647	—	+ 8.7	—	4.0	—	+0.1
72	Oto 1468	2	2 483	—	+ 6.9	—	4.4	—	+0.1
73	Paavo 146	6	2 461 ± 187	± 458	+12.2 ± 4.2	±10.3	4.0 ± 0.1	±0.2	—0.2
74	Parooni 852	5	2 715 ± 199	± 445	+23.6	—	4.1 ± 0.1	±0.2	—0.4
75	Piipar 1329	7	2 043 ± 107	± 283	— 5.2 ± 10.3	±20.6	4.2 ± 0.1	±0.3	+0.2
76	Pitkä I	4	2 329 ± 275	± 550	+ 0.7 ± 11.7	±23.4	4.4 ± 0.1	±0.2	+0.2
77	Pomo 580	3	3 119 ± 135	± 234	+40.1 ± 6.1	±10.6	3.8 ± 0.0	±0.0	—0.3
78	Reino 1176	8	2 836 ± 200	± 565	+17.6 ± 10.8	±30.7	4.3 ± 0.1	±0.3	—0.2
79	Reippo 1161 ...	7	2 149 ± 111	± 294	+ 6.8 ± 5.9	±15.9	4.2 ± 0.1	±0.2	+0.1
80	Riemu 1467	3	2 856 ± 303	± 525	+12.8 ± 4.3	± 7.4	4.2 ± 0.1	±0.2	—0.1
81	Salama 2191 ...	6	2 214 ± 146	± 358	— 9.1	—	4.0	—	—0.1
82	Sampo II 1866 ..	3	2 166 ± 318	± 551	+ 8.5 ± 11.3	±19.6	4.2 ± 0.1	±0.1	±0.0
83	Seppo 1286	3	2 145 ± 98	± 170	+ 8.0 ± 6.8	±11.8	4.2 ± 0.1	±0.2	+0.1
84	Simo 1944	4	2 471 ± 352	± 704	+21.0 ± 14.9	±29.8	4.5 ± 0.2	±0.4	+0.2
85	Sukkela 1450 ...	4	3 088 ± 499	± 997	+20.8 ± 9.8	±19.5	4.2 ± 0.2	±0.4	±0.0
86	Tahvo II 857 ...	4	2 315 ± 200	± 399	— 6.8	—	4.0 ± 0.1	±0.3	±0.0
87	Taito	4	3 100 ± 194	± 389	+11.5 ± 7.3	±14.5	3.8 ± 0.2	±3.8	—0.3
88	Taneli 464	20	2 540 ± 180	± 804	+26.2 ± 6.0	±26.7	3.8 ± 0.0	±0.2	±0.0
89	Tanu 808	1	2 270	—	—	—	4.4	—	—
90	Tanu 1453	14	2 327 ± 82	± 307	+ 8.1 ± 4.3	±12.2	4.3 ± 0.1	±0.3	—0.1
91	Tanun-Arvo 1820	4	2 439 ± 500	± 100	+18.2	—	4.3 ± 0.1	±0.2	±0.0
92	Tarmo 877.....	3	2 585 ± 162	± 280	—	—	4.3 ± 0.1	±0.2	—
93	Taru 1628	6	2 319 ± 136	± 333	+ 8.8 ± 6.4	±15.7	4.3 ± 0.1	±0.2	—0.1
94	Teponpoika 870.	9	2 998 ± 199	± 597	+ 7.7 ± 7.4	±20.9	4.2 ± 0.1	±0.3	±0.0
95	Tepon-Tahvo 1413	12	2 980 ± 150	± 520	+ 6.9 ± 5.4	±17.8	4.2 ± 0.1	±0.3	+0.1
96	Teppo 558	3	2 919 ± 333	± 576	— 1.1 ± 9.5	±16.5	4.2 ± 0.2	±0.3	+0.2

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Lukumäärä	Tyttäret							
			Tuotantoa maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
72.1 ±5.4	±10.8	6	2 206 ±210	±514	—15.9 ± 3.0	±12.3	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	49
65.7 ±2.2	± 5.4	7	2 356 ±218	±577	— 2.1 ± 8.5	±22.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	50
68.2	—	6	2 206 ±221	±541	+ 1.3 ±11.4	±25.5	4.6 ±0.1	±0.2	+0.1	51
63.4 ±0.8	± 1.6	4	2 331 ±175	±351	+ 0.1 ± 7.5	±15.0	4.2 ±0.1	±0.3	+0.1	52
66.9	—	8	2 363 ±136	±386	+ 9.4 ± 5.5	±14.6	3.9 ±0.1	±0.2	±0.0	53
71.3	—	2	1 653	—	+12.6	—	4.4	—	—0.2	54
65.4 ±2.2	± 4.4	5	1 906 ±127	±284	— 5.6 ± 6.9	±15.4	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	55
66.5	—	4	3 154 ± 43	± 86	+ 0.1	± 3.2	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	56
67.7 ±1.1	± 4.7	25	2 399 ±107	±534	+ 5.7 ± 4.2	±19.2	4.6 ±0.1	±0.4	±0.0	57
63.8 ±6.7	±11.6	5	3 155 ±330	±737	+18.9 ±19.6	±39.2	4.4 ±0.1	±0.3	±0.0	58
72.2 ±3.2	± 5.5	3	2 954 ± 59	±102	+15.8 ± 2.2	± 3.8	4.6 ±0.1	±0.2	±0.0	59
68.1 ±3.1	± 6.9	10	2 225 ±138	±437	+ 5.2 ± 7.3	±20.6	4.5 ±0.1	±0.3	+0.2	60
53.8	—	2	2 463	—	+ 3.8	—	4.6	—	+0.6	61
—	—	7	2 061 ±186	±492	— 3.7 ± 8.0	±21.2	4.1 ±0.0	±0.1	±0.0	62
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63
66.2 ±1.9	± 3.3	15	2 372 ±117	±452	+ 2.4 ± 6.4	±19.6	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	64
64.3	—	3	1 817 ± 21	± 36	— 1.3 ± 9.8	±17.1	4.3 ±0.2	±0.3	+0.3	65
68.0 ±1.1	± 2.9	8	2 655 ± 75	±212	+10.8 ± 4.0	±11.3	4.1 ±0.1	±0.3	—0.1	66
67.9 ±0.9	± 3.5	17	2 031 ± 67	±277	+ 1.5 ± 1.9	± 7.9	4.4 ±0.1	±0.3	±0.0	67
—	—	1	2 225	—	+24.9	—	4.1	—	—0.2	68
69.6 ±1.4	± 4.0	9	2 274 ±158	±473	+ 4.1 ± 6.9	±18.3	4.2 ±0.1	±0.4	+0.2	69
65.5 ±0.7	± 1.2	3	2 345 ± 28	± 48	+16.9 ±14.8	±25.6	4.7 ±0.1	±0.2	—0.1	70
—	—	1	1 799	—	— 5.9	—	4.1	—	—0.1	71
60.1	—	2	1 940	—	—18.3	—	4.5	—	+0.2	72
56.8 ±0.2	± 0.3	6	2 087 ±143	±350	—14.2 ± 5.5	±13.5	4.3 ±0.2	±0.5	+0.2	73
59.8	—	5	2 412 ±156	±348	— 2.6	—	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	74
63.1 ±2.1	± 5.6	7	1 893 ± 97	±257	—12.1 ± 8.4	±16.8	4.1 ±0.2	±0.4	+0.1	75
71.0 ±4.2	± 8.4	4	2 385 ±194	±389	+ 2.6 ± 8.5	±16.9	4.5 ±0.1	±0.1	+0.3	76
66.4 ±0.4	± 0.7	3	2 934 ± 59	±102	+27.1 ± 3.2	± 5.6	3.9 ±0.3	±0.5	—0.2	77
65.9 ±1.7	± 4.8	8	2 540 ±146	±414	— 2.3 ± 4.9	±13.7	4.6 ±0.1	±0.2	—0.1	78
67.2 ±1.5	± 4.0	7	2 479 ± 67	±177	+ 0.4 ± 2.8	± 7.4	3.9 ±0.1	±0.3	—0.2	79
63.2 ±4.4	± 7.6	3	2 851 ±146	±252	+ 8.9 ± 5.5	± 9.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	80
67.1 ±1.6	± 3.6	6	2 686 ±173	±424	+ 3.3	—	4.3	—	+0.2	81
62.8 ±0.9	± 1.6	3	2 314 ±266	±461	+10.4 ±11.5	±19.9	4.1 ±0.1	±0.1	—0.1	82
—	—	3	2 088 ±213	±369	— 4.4 ± 8.9	±15.4	4.2 ±0.0	±0.1	±0.0	83
61.8 ±1.7	± 3.4	4	2 265 +292	±584	— 2.4 ± 7.8	±15.6	4.7 ±0.1	±0.2	±0.0	84
—	—	4	2 568 ±152	±302	— 8.3 ± 5.5	±11.0	4.5 ±0.1	±0.2	+0.3	85
—	—	4	1 886 ±249	±499	—31.9	—	4.2 ±0.1	±0.3	+0.4	86
65.7 ±1.3	± 2.6	4	2 142 ±227	±454	— 8.6 ± 9.8	±19.5	4.4 ±0.1	±0.1	+0.2	87
65.2 ±1.4	± 6.0	20	2 265 ± 58	±257	— 0.8 ± 3.0	± 9.9	4.3 ±0.1	±0.3	+0.1	88
—	—	1	2 172	—	—	—	4.5	—	—	89
65.6 ±2.8	± 6.9	14	2 223 ± 95	±357	— 4.3 ± 3.9	±11.0	4.5 ±0.1	±0.3	+0.1	90
66.9 ±0.5	± 1.0	4	2 570 ±153	±306	— 1.6	—	4.3 ±0.2	±0.0	±0.0	91
60.5	—	3	2 479 ±269	±466	—	—	4.2 ±0.1	±0.1	—	92
67.1 ±2.2	± 5.4	6	2 253 ± 87	±213	+ 7.4 ± 4.6	±11.3	4.7 ±0.1	±0.2	±0.0	93
65.4 ±2.4	± 7.2	9	2 603 ± 93	±280	— 3.1 ± 3.8	±10.8	4.5 ±0.1	±0.2	+0.3	94
66.0 ±1.3	± 4.1	12	2 568 ± 72	±250	+ 1.2 ± 2.7	± 8.6	4.4 ±0.0	±0.1	+0.1	95
—	—	3	2 531 ±341	±591	—18.8 ±11.6	±20.1	4.9 ±0.3	±0.5	+0.9	96

Liite I. (Jatk.)

	Tyttäret			Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Paria tytär — emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
49	64.7±4.2	± 8.4	6	— 446±411	—44.8±15.1	+ 0.3±0.1	+0.1	— 7.4±6.8
50	71.0±2.1	± 5.1	7	— 29±255	—19.1±13.1	± 0.0±0.1	—0.1	+ 5.3±3.0
51	61.9	—	6	+ 138±236	— 7.4±12.8	+ 0.5±0.1	+0.2	— 6.3
52	68.6±4.1	± 8.2	4	— 104±332	— 6.2±14.6	+ 0.1±0.1	+0.2	+ 5.2±4.2
53	68.0	—	8	— 307±234	— 3.0±13.5	— 0.1±0.1	±0.0	+ 1.1
54	65.8	—	2	— 164	— 6.3	— 0.3	—0.4	— 5.5
55	69.3±4.6	± 9.2	5	— 480±178	—18.3± 9.1	+ 0.5±0.1	+0.2	+ 3.9±5.1
56	57.8	—	4	— 349±277	—25.3	+ 0.3±0.1	+0.1	—10.5
57	66.9±1.3	± 5.4	25	— 445±154	—15.6± 6.1	+ 0.1±0.1	±0.0	— 0.8±5.4
58	67.5±2.9	± 5.0	5	+ 345±361	+ 6.9±19.6	+ 0.1±0.1	+0.3	+ 3.7±7.3
59	67.0±3.9	± 6.8	3	+1 123±222	+30.8±23.9	+ 0.1±0.2	—0.3	— 5.2±5.0
60	73.3±4.0	± 8.9	10	— 235±165	—26.1± 9.8	+ 0.2±0.1	+0.3	+ 5.2±5.1
61	66.2	—	2	— 761	— 0.8 —	+ 0.4	+0.6	+12.4
62	74.3	—	7	— 626±212	—17.1±12.7	± 0.0±0.2	+0.1	+ 1.2
63								
64	69.7±3.7	± 6.4	15	— 431±175	—22.0±11.4	+ 0.2±0.1	+0.1	+ 3.5±4.2
65	65.5	—	3	— 340± 66	—11.6±13.6	+ 0.3±0.2	+0.3	+ 1.2
66	68.5±1.9	± 5.0	8	— 242±170	+ 3.7± 9.1	+ 0.2±0.1	+0.2	+ 0.5±2.2
67	66.6±0.8	± 3.2	17	— 244±102	—11.3± 4.3	+ 0.3±0.1	+0.1	— 1.3±1.2
68	—	—	1	— 89	+ 0.1	— 0.3	—0.4	—
69	65.8±1.5	± 4.2	9	— 158±204	— 9.4± 9.5	± 0.0±0.2	—0.1	— 3.8±2.1
70	77.5±0.9	± 1.6	3	+ 33± 90	+17.5±16.5	— 0.1±0.1	—0.3	+12.0±1.1
71	—	—	1	— 848	—14.6	+ 0.1	—0.2	+ 1.2
72	61.3	—	2	— 543	—25.2	+ 0.1	+0.1	+ 1.2
73	62.7±3.1	± 5.4	6	— 376±235	—26.4± 6.9	+ 0.3±0.2	+0.4	+ 5.9±3.1
74	56.3	—	5	— 303±253	— 7.6	+ 0.3±0.1	+0.2	— 3.5
75	69.8±1.7	± 4.5	7	— 150±144	— 6.9±13.3	— 0.1±0.2	±0.0	+ 6.7±2.7
76	67.8±2.4	± 4.8	4	+ 56±337	+ 1.9±14.5	+ 0.1±0.1	+0.1	— 3.2±4.8
77	66.9±1.7	± 2.9	3	— 185±147	—13.0± 6.9	+ 0.1±0.2	+0.1	+ 0.5±1.7
78	66.0±1.6	± 4.5	8	— 296±248	—19.9±11.9	+ 0.3±0.1	+0.1	+ 0.1±2.3
79	66.8±1.8	± 4.8	7	+ 330±130	— 6.4± 6.5	— 0.3±0.1	—0.3	— 0.4±2.3
80	63.0±2.2	± 3.8	3	— 5±337	— 3.9± 7.0	+ 0.1±0.2	+0.1	— 0.2±4.9
81	67.0±1.7	± 3.8	6	+ 472±226	+12.4	+ 0.3	+0.2	— 0.1±2.3
82	66.1±2.1	± 3.6	3	+ 148±415	+ 1.9±16.1	— 0.1±0.1	—0.1	+ 3.3±2.3
83	—	—	3	— 57±235	—12.4±11.2	± 0.0±0.3	±0.0	—
84	69.8±1.2	± 2.4	4	— 206±457	—23.4±16.8	+ 0.2±0.2	—0.3	+ 8.0±2.1
85	—	—	4	— 520±521	—29.1±11.2	+ 0.3±0.2	+0.3	—
86	—	—	4	— 429±320	—25.1	+ 0.2±0.2	+0.4	—
87	60.0±1.2	± 2.4	4	— 958±299	—20.1±12.2	+ 0.6±0.2	+0.5	— 5.7±1.8
88	66.2±0.9	± 3.6	20	— 275±189	—27.0± 6.7	+ 0.5±0.1	+0.1	+ 1.0±1.7
89	—	—	1	— 98	—	— 0.1	—	—
90	63.9±1.8	± 4.4	14	— 104±126	— 12.4±5.8	+ 0.2±0.1	+0.2	— 1.7±3.3
91	67.1±0.6	± 1.2	4	+ 131±523	—19.8	± 0.0±0.2	+0.1	+ 0.2±0.8
92	62.5	—	3	— 106±314	—	— 0.1±0.2	—	+ 2.0
93	66.3±1.0	± 2.4	6	— 66±162	— 1.4± 7.9	+ 0.4±0.1	+0.2	— 0.8±2.4
94	63.3±0.8	± 2.4	9	— 395±220	—10.8± 8.9	+ 0.3±0.1	+0.3	— 2.1±2.5
95	64.4±1.2	± 3.8	12	— 412±166	— 5.9± 6.1	+ 0.2±0.1	±0.0	— 1.6±1.8
96	—	—	3	— 388±476	—17.7±15.0	+ 0.7±0.3	+0.7	—

Sonnien kaikki tyttäret												
Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Sivu tekstissä		
	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ			
10	2 114 ±150	±474	— 9.2 ± 4.7	±14.9	4.3 ±0.1	±0.3	+0.1	66.7 ±1.8	±6.0	26	49
11	2 395 ±147	±489	+ 0.7 ± 5.4	±18.0	4.2 ±0.1	±0.2	—0.1	67.5 ±1.9	±6.2	31	50
7	2 347 ±234	±619	+ 4.2 ±10.5	±27.8	4.6 ±0.1	±0.3	+0.2	62.2 ±1.6	±2.8	34	51
6	2 207 ±136	±334	— 5.7 ± 6.0	±14.8	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	68.6 ±2.7	±6.6	33	52
11	2 386 ±112	±371	+ 6.5 ± 4.2	±13.9	3.9 ±0.1	±0.3	±0.0	66.9 ±1.5	±4.5	10	53
4	1 543 ±120	±140	+ 4.0 ± 6.8	±13.6	4.6 ±0.1	±0.2	+0.1	68.5 ±1.9	±3.8	28	54
6	1 904 ±104	±255	— 6.3 ± 5.7	±14.0	4.5 ±0.1	±0.2	+0.2	68.6 ±3.0	±7.3	57	55
6	3 065 ± 76	±186	+ 4.7 ± 1.6	± 3.9	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	65.8 ±1.9	±4.7	20	56
39	2 330 ± 68	±427	+ 4.0 ± 2.9	±17.2	4.6 ±0.1	±0.3	+0.1	67.1 ±0.8	±4.7	11	57
37	2 558 ± 92	±558	+12.5 ± 4.1	±21.3	4.4 ±0.0	±0.2	±0.0	68.6 ±1.2	±4.9	1	58
4	3 099 ±152	±304	+19.2 ± 3.8	± 7.6	4.5 ±0.1	±0.3	±0.0	67.0 ±3.9	±6.8	40	59
30	2 255 ± 79	±430	+11.5 ± 4.0	±21.7	4.5 ±0.1	±0.3	+0.1	69.8 ±1.2	±6.2	3	60
3	2 272 ±245	±424	— 2.5	—	4.6 ±0.1	±0.1	+0.5	66.7	—	5	61
7	2 061 ±186	±492	— 4.0 ± 6.8	±18.0	4.1 ±0.0	±0.1	±0.0	65.5	—	12	62
4	2 377 ±246	±491	+16.6 ± 4.0	± 8.0	4.4 ±0.1	±0.1	+0.1	70.1	—	15	63
15	2 372 ±117	±452	+ 6.4 ± 5.1	±19.6	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	71.3 ±2.0	±6.6	4	64
3	1 817 ± 21	± 36	— 1.3 ± 9.8	±17.1	4.3 ±0.2	±0.3	+0.3	65.5	—	28	65
10	2 653 ± 61	±192	+ 7.7 ± 3.7	±11.8	4.2 ±0.1	±0.3	±0.0	68.1 ±1.5	±4.5	17	66
14	1 936 ± 62	±302	+ 1.8 ± 2.0	± 9.9	4.4 ±0.1	±0.3	+0.1	66.6 ±0.6	±3.2	14	67
3	2 106 ± 61	±105	+28.2 ± 3.3	± 4.7	4.2 ±0.0	±0.0	—0.1	—	—	41	68
19	2 234 ± 93	±404	+ 5.7 ± 4.0	±17.4	4.1 ±0.1	±0.3	+0.1	67.8 ±0.9	±4.1	41	69
4	2 217 ±130	±260	+ 9.6 ±12.7	±25.4	4.8 ±0.1	±0.2	—0.1	76.7 ±1.1	±2.2	31	70
4	2 096 ±173	±346	— 9.4 ±11.5	±23.0	4.2 ±0.0	±0.1	±0.0	—	—	25	71
5	2 083 ±177	±396	— 9.7 ± 4.0	±15.6	4.6 ±0.1	±0.2	+0.1	63.8 ±2.9	±5.8	43	72
8	2 186 ±133	±376	—10.0 ± 4.9	±13.9	4.3 ±0.1	±0.3	+0.1	64.2 ±2.6	±5.2	5	73
11	2 497 ±127	±420	— 2.4 ± 3.8	±12.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	64.6 ±1.6	±4.5	45	74
9	1 908 ± 81	±243	— 9.4 ± 3.4	±10.2	4.1 ±0.1	±0.4	±0.0	69.8 ±1.5	±4.2	23	75
4	2 385 ±194	±389	+ 2.6 ± 8.5	±16.9	4.5 ±0.1	±0.1	+0.3	67.8 ±2.4	±4.8	55	76
4	2 833 ±110	±219	+20.3 ± 7.3	±14.6	3.8 ±0.2	±0.3	—0.2	67.9 ±1.6	±3.2	46	77
9	2 515 ±131	±394	— 1.3 ± 4.4	±13.1	4.6 ±0.0	±0.1	—0.1	66.0 ±1.6	±4.5	30	78
7	2 479 ± 67	±177	+ 0.4 ± 2.8	± 7.4	3.9 ±0.1	±0.3	—0.2	66.8 ±1.8	±4.8	44	79
3	2 851 ±146	±252	+ 8.9 ± 5.5	± 9.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	63.0 ±2.2	±3.8	37	80
8	2 674 ±139	±393	— 0.7 ± 6.0	±17.0	4.2 ±0.1	±0.3	+0.1	66.8 ±1.3	±3.7	34	81
3	2 314 ±266	±461	+10.4 ±11.5	±19.9	4.1 ±0.1	±0.1	—0.1	66.1 ±2.1	±3.6	56	82
4	1 870 ±264	±528	— 4.4 ± 8.9	±15.9	4.2 ±0.0	±0.1	±0.0	—	—	44	83
4	2 265 ±292	±584	— 2.4 ± 7.8	±15.6	4.7 ±0.1	±0.2	±0.0	69.8 ±1.2	±2.4	40	84
5	2 542 ±366	±818	— 8.9 ± 2.8	± 6.3	4.5 ±0.1	±0.2	+0.3	57.5 ±2.5	±5.6	38	85
4	1 886 ±249	±499	—27.0	—	4.2 ±0.1	±0.3	+0.4	—	—	53	86
4	2 142 ±227	±454	— 8.6 ± 9.8	±19.5	4.4 ±0.1	±0.1	+0.2	60.0 ±1.2	±2.4	17	87
21	2 227 ± 67	±306	+ 3.5 ± 3.2	±14.5	4.3 ±0.1	±0.3	+0.1	65.9 ±0.9	±4.1	12	88
3	2 355 ±179	±358	— 8.2 ± 9.3	±18.7	4.5 ±0.1	±0.1	+0.2	62.6	—	25	89
22	2 175 ± 72	±338	— 1.6 ± 2.9	±12.0	4.6 ±0.1	±0.3	+0.1	64.9 ±1.3	±5.7	21	90
4	2 570 ±153	±306	— 1.6	—	4.3 ±0.2	±0.3	±0.0	67.1 ±0.6	±1.2	22	91
5	2 366 ±180	±402	± 0.0 ± 8.9	±20.0	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	64.8 ±2.2	±4.4	35	92
6	2 253 ± 87	±213	+ 7.4 ± 4.6	±11.3	4.7 ±0.1	±0.2	±0.0	66.3 ±1.0	±2.4	37	93
12	2499 ±106	±368	— 1.9 ± 3.6	±10.8	4.5 ±0.1	±0.2	+0.3	64.1 ±1.1	±3.5	35	94
12	2 568 ± 72	±250	+ 1.2 ± 2.7	± 8.6	4.4 ±0.0	±0.1	+0.1	64.4 ±1.2	±3.8	36	95
3	2 531 ±341	±591	—18.8 ±11.6	±20.1	4.9 ±0.3	±0.5	+0.9	65.6	—	35	96

Liite 1. (Jatk.)

	Isäsonni	Tytärten emät								
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa		
			kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %
97	Tessu 1465	6	2 720 ± 194	± 475	+ 3.0 ± 4.6	± 11.3	4.0 ± 0.1	± 0.2	— 0.1
98	Tieto 1694	2	2 447	—	+ 19.2	—	4.2	—	— 0.2
99	Tatu 1266	31	2 616 ± 96	± 545	+ 9.4 ± 3.1	± 16.7	4.1 ± 0.0	± 0.2	— 0.1
100	Teppo 939	2	2 822	—	+ 1.1	—	4.6	—	+ 0.2
101	Tuomas 1627 ...	2	2 375	—	— 4.2	—	4.3	—	+ 0.2
102	Tuulas 1861	7	1 562 ± 138	± 365	— 9.9 ± 4.3	± 10.5	4.8 ± 0.1	± 0.1	+ 0.4
103	Tuuro 376	3	3 378 ± 767	± 1 328	+ 14.4 ± 18.9	± 32.8	4.1 ± 0.3	± 0.5	+ 0.1
104	Töpry 1864	5	2 248 ± 174	± 390	— 2.2 ± 7.4	± 16.6	3.9 ± 0.1	± 0.2	± 0.0
105	Ukko 595		—	—	—	—	—	—	—
106	Unto 817	6	2 138 ± 94	± 230	+ 7.4 ± 3.8	± 9.3	4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0
107	Ura 813	7	2 287 ± 98	± 259	+ 12.9 ± 6.1	± 16.1	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1
108	Ura 1715	9	1 962 ± 101	± 303	— 8.6 ± 4.3	± 12.9	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2
109	Urkittu Pekka 828	3	2 257 ± 93	± 161	—	—	4.5 ± 0.0	± 0.0	—
110	Urkko 818	7	2 515 ± 65	± 171	— 2.1 ± 2.7	± 6.6	4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0
111	Veitikka 864 ...	7	2 393 ± 119	± 315	+ 7.4 ± 5.2	± 13.8	4.6 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1
112	Veitikka	4	2 112 ± 80	± 160	+ 0.9 ± 4.5	± 9.0	3.9 ± 0.1	± 0.1	— 0.2
113	Veka 862	10	3 046 ± 139	± 438	+ 10.2 ± 4.5	± 11.9	4.4 ± 0.1	± 0.2	— 0.1
114	Veka 1609	3	2 220 ± 32	± 55	+ 5.8 ± 1.3	± 2.3	4.5 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1
115	Vekanpoika 1721	8	2 621 ± 130	± 370	+ 8.5 ± 4.9	± 13.9	4.5 ± 0.1	± 0.3	± 0.0
116	Vesa 1722	7	2 492 ± 167	± 442	+ 0.6 ± 4.7	± 12.4	4.3 ± 0.0	± 0.1	+ 0.1
117	Viki 1249	1	2 860	—	+ 26.7	—	4.2	—	—
118	Voitto 1285	5	2 303 ± 111	± 268	+ 15.6 ± 5.9	± 13.2	4.4 ± 0.1	± 0.2	— 0.2
119	Vuitti 2329	4	2 151 ± 131	± 262	+ 22.1	—	4.3	—	+ 0.2

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret								
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
67.4 ±1.8	± 3.1	6	2 486 ±124	±304	+ 1.0 ± 3.7	± 9.1	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1	97
67.4	—	2	2 305	—	+ 7.5	—	4.3	—	—0.2	98
68.7 ±1.3	± 4.8	31	2 711 ±103	±580	+ 4.2 ± 3.9	±20.8	4.3 ±0.0	±0.2	+0.1	99
—	—	2	2 670	—	— 1.1	—	4.6	—	+0.2	100
72.2	—	2	1 949	—	— 5.8	—	4.2	—	±0.0	101
73.0 ±3.2	± 8.5	7	1 453 ± 94	±249	— 9.3 ±11.0	±26.9	4.7 ±0.1	±0.3	+0.2	102
—	—	3	2 278 ±446	±772	—24.4 ± 9.7	±16.8	4.4 ±0.3	±0.5	+0.4	103
—	—	5	2 067 ±112	±250	— 6.8 ± 5.0	±11.2	3.8 ±0.2	±0.5	±0.0	104
—	—		—	—	—	—	—	—	—	105
66.9 ±2.5	± 6.1	6	1 995 ±108	±264	— 1.6 ± 4.6	±11.3	4.5 ±0.1	±0.2	+0.2	106
67.5 ±1.3	± 3.4	7	1 971 ±108	±286	— 8.3 ± 4.7	±12.4	4.4 ±0.1	±0.3	±0.0	107
68.6 ±1.7	± 5.1	9	2 061 ±117	±351	+ 0.9 ± 5.7	±17.1	4.4 ±0.1	±0.2	—0.1	108
—	—	3	2 117 ±301	±521	—	—	4.6 ±0.1	±0.2	—	109
67.3 ±2.5	± 6.1	7	2 427 ± 87	±231	— 0.4 ± 3.3	± 8.2	4.6 ±0.1	±0.2	+0.1	110
69.3 ±1.6	± 4.2	7	2 083 ± 45	±119	+ 2.0 ± 2.1	± 5.6	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	111
74.9	—	4	2 105 ±149	±358	— 5.8 ± 6.6	±13.2	4.0 ±0.1	±0.1	—0.1	112
69.8 ±1.5	± 3.0	10	3 017 ±213	±674	+ 4.0 ± 6.3	±16.6	4.5 ±0.1	±0.3	+0.1	113
70.0 ±3.8	± 6.6	3	1 951 ±202	±350	+ 3.5 ±10.7	±18.5	5.0 ±0.1	±0.2	—0.1	114
67.3 ±1.1	± 2.7	8	2 524 ±108	±305	+ 5.9 ± 3.9	±11.0	4.9 ±0.1	±0.3	—0.2	115
69.0 ±0.9	± 2.0	7	2 585 ±121	±320	+ 3.6 ± 5.4	±14.3	4.5 ±0.1	±0.3	+0.1	116
—	—	1	2 218	—	— 2.3	—	4.2	—	—	117
—	—	5	2 116 ±130	±291	— 1.9 ± 5.6	±12.5	4.8 ±0.1	±0.2	+0.1	118
—	—	4	2 266 ±167	±334	+28.3	—	4.7	—	+0.2	119

Liite I. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Parsia tytär—emä	Tuotanto maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
97	63.2 ±2.2	± 3.8	6	— 234 ±230	— 2.1 ± 5.9	+ 0.4 ±0.1	+0.2	—4.2 ±2.8
98	69.2	—	2	— 142	—11.7	+ 0.1	±0.0	+1.8
99	65.3 ±1.1	± 4.4	31	+ 95 ±141	— 5.2 ± 5.0	+ 0.2 ±0.0	+0.1	—3.4 ±5.4
100	—	—	2	— 152	— 2.2	± 0.0	±0.0	—
101	69.1	—	2	— 426	— 1.6	— 0.1	—0.2	—3.1
102	67.3 ±1.7	± 4.5	7	— 110 ±167	+ 0.6 ±11.8	— 0.1 ±0.1	—0.2	—5.7 ±3.6
103	—	—	3	—1 100 ±887	—38.8 ±21.3	+ 0.3 ±0.4	+0.3	—
104	—	—	5	— 181 ±207	— 4.6 ± 8.9	— 0.1 ±0.2	±0.0	—
105	—	—	—	—	—	—	—	—
106	64.7 ±2.3	± 5.6	6	— 143 ±143	— 9.0 ± 6.0	+ 0.1 ±0.1	+0.2	—2.2 ±3.4
107	65.2 ±2.6	± 6.9	7	— 316 ± 99	—21.2 ± 7.7	+ 0.3 ±0.1	+0.1	—2.3 ±2.9
108	69.8 ±2.3	± 6.9	9	+ 99 ±155	+ 9.5 ± 7.1	— 0.1 ±0.1	—0.3	+1.2 ±2.9
109	—	—	2	— 140 ±315	—	+ 0.1 ±0.1	—	—
110	62.1 ±2.0	± 4.9	7	— 88 ±109	+ 1.7 ± 4.3	+ 0.4 ±0.1	+0.1	—5.2 ±3.2
111	69.6 ±1.2	± 3.2	7	— 310 ±127	— 5.4 ± 5.6	— 0.2 ±0.1	—0.1	+0.3 ±2.0
112	67.6	—	4	— 7 ±169	— 6.6 ± 8.0	+ 0.1 ±0.1	+0.1	+7.3
113	65.6 ±1.6	± 3.2	10	— 29 ±254	— 6.2 ± 7.7	+ 0.1 ±0.1	+0.2	—4.2 ±2.2
114	65.9 ±1.4	± 2.4	3	— 269 ±205	— 2.3 ±10.8	+ 0.5 ±0.1	—0.2	—4.1 ±4.0
115	67.9 ±2.0	± 4.9	8	— 97 ±169	— 2.5 ± 6.3	+ 0.4 ±0.1	—0.2	+0.6 ±2.3
116	67.4 ±1.8	± 4.0	7	+ 93 ±206	+ 3.0 ± 7.2	+ 0.2 ±0.1	+0.1	—1.6 ±2.0
117	—	—	1	— 642	—29.0	± 0.0	—	—
118	—	—	5	— 187 ±171	—17.5 ± 8.1	+ 0.4 ±0.1	+0.3	—
119	—	—	4	+ 115 ±212	+ 6.2	+ 0.4	±0.0	—

Lukumäärä	Sonnien kaikki tyttäret										Sivu taulussa	
	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä				
	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ			
7	2 479 ± 105	± 279	+ 1.8 ± 2.9	± 7.7	4.4 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	62.2 ± 1.9	± 3.8	28	97
3	2 196 ± 109	± 189	+ 2.7 ± 4.8	± 8.3	4.3 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	67.8	—	28	98
34	2 678 ± 99	± 578	+ 1.6 ± 3.6	± 21.0	4.3 ± 0.0	± 0.2	+ 0.1	65.8 ± 1.1	± 5.3	27	99
4	2 682 ± 95	± 190	— 2.8 ± 2.3	± 4.6	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	—	—	15	100
3	1 836 ± 137	± 237	— 17.0 ± 6.2	± 10.7	4.3 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	70.2 ± 1.4	± 2.4	37	101
9	1 558 ± 148	± 444	— 10.0 ± 7.9	± 23.7	4.7 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2	66.8 ± 1.4	± 4.2	43	102
3	2 278 ± 446	± 772	— 24.4 ± 9.7	± 16.8	4.4 ± 0.3	± 0.5	+ 0.4	—	—	6	103
5	2 067 ± 112	± 250	— 6.8 ± 5.0	± 11.2	3.8 ± 0.2	± 0.5	± 0.0	67.3 ± 1.9	± 4.2	24	104
7	2 664 ± 118	± 313	+ 8.4 ± 4.1	± 10.9	4.0 ± 0.2	± 0.5	— 0.1	64.1 ± 1.3	± 3.4	50	105
8	2 027 ± 88	± 249	+ 0.4 ± 4.2	± 11.9	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2	63.2 ± 2.4	± 6.4	47	106
7	1 971 ± 108	± 286	— 8.3 ± 4.7	± 12.4	4.4 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	65.2 ± 2.6	± 6.9	8	107
9	2 061 ± 117	± 351	+ 0.9 ± 5.7	± 17.1	4.4 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	69.8 ± 2.3	± 6.9	50	108
5	2 188 ± 175	± 392	—	—	4.5 ± 0.1	± 0.3	—	—	—	15	109
8	2 365 ± 98	± 276	+ 0.2 ± 2.6	± 7.4	4.6 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	63.1 ± 2.3	± 6.1	29	110
7	2 083 ± 45	± 119	+ 2.0 ± 2.1	± 5.6	4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	69.6 ± 1.2	± 3.2	49	111
4	2 105 ± 149	± 358	— 5.8 ± 6.6	± 13.2	4.0 ± 0.1	± 0.1	— 0.1	68.1 ± 1.0	± 1.7	57	112
12	2 903 ± 195	± 677	+ 3.2 ± 4.3	± 14.3	4.6 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	65.6 ± 1.6	± 5.1	47	113
3	1 951 ± 202	± 350	+ 3.5 ± 10.7	± 18.5	5.0 ± 0.1	± 0.2	0.1	65.9 ± 1.4	± 2.4	48	114
10	2 445 ± 101	± 319	+ 0.2 ± 4.0	± 12.6	4.9 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	67.8 ± 1.3	± 3.9	48	115
9	2 582 ± 94	± 282	+ 4.4 ± 3.5	± 10.5	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	66.7 ± 1.6	± 4.8	46	116
4	2 335 ± 109	± 218	+ 2.9 ± 4.8	± 9.6	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	—	—	23	117
7	2 156 ± 189	± 500	+ 1.1 ± 8.6	± 22.8	4.6 ± 0.1	± 0.4	— 0.1	65.7	—	23	118
4	2 266 ± 167	± 334	+ 6.5 ± 8.0	± 64.0	4.6 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	65.7 ± 0.9	± 1.8	53	119

Liite II.

I. S. K. 4 Tahvon sukuun kuuluvien sonnien tytärten

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät: Tuotanto maitoa: kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	Tuotanto rasvaa: %	σ	Erotus kt:sta %
1	Ahkera 797	1	2 567	—	—	—	4.2	—	—
2	Ahti 795	2	2 367	—	+29.2	—	4.3	—	±0.0
3	Ahti 850	4	3 117 ±160	±319	+22.9 ± 4.5	± 9.1	4.3 ±0.1	±0.3	+0.1
4	Ahvi	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Armo 335	21	2 767 ± 77	±353	+ 6.3 ± 3.5	±15.1	3.9 ±0.0	±0.2	—0.1
6	Armo II 583	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Armonpoika	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Arvo 284	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Arvo 1054	5	2 439 ±166	±370	+ 7.5	—	4.3 ±0.1	±0.3	—0.2
10	Eljas 1233	7	2 532 ± 81	±214	+ 7.7 ± 3.3	± 8.1	4.0 ±0.1	±0.2	—0.1
11	Elo 541	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Esko-Into 1472	7	2 371 ±122	±324	— 5.2 ± 4.5	±11.8	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0
13	Halla 285	3	2 341 ± 85	±147	+ 1.9 ± 4.2	± 7.3	4.1 ±0.3	±0.2	+0.1
14	Halu 912								
15	Heimo 1619	8	2 163 ± 63	±179	+10.4 ± 2.8	± 7.0	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1
16	Hupi 1058	10	2 014 ± 67	±210	+ 7.1 ± 3.1	± 9.7	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0
17	Iippo 1278	4	2 172 ± 59	±119	+ 3.5 ± 0.3	± 0.5	4.0 ±0.1	±0.2	—0.1
18	Innon-Halla 1194	1	3 469	—	+31.5	—	3.7	—	—0.2
19	Into 442	20	2 514 ± 86	±383	+ 6.1 ± 3.7	±16.0	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0
20	Iso-Osmo 1392	1	2 799	—	+36.4	—	3.8	—	—0.2
21	Iva 793	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Iva 1814	7	2 350 ±120	±316	+ 3.6 ± 5.5	±14.5	4.2 ±0.1	±0.3	±0.0
23	Ivanpoika 1630	2	2 398	—	— 7.0	—	4.1	—	+0.2
24	Jesko 1057	3	1 999 ±436	±756	—12.3	—	4.0 ±0.1	±0.2	—0.3
25	Jesko 2123	2	2 034	—	+ 7.2	—	4.3	—	±0.0
26	Jorma	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Juha 2238	6	2 484 ±224	±548	+ 1.1 ± 4.4	±10.8	4.5 ±0.2	±0.5	+0.2
28	Jalava 1995	3	—	—	—	—	4.1 ±0.1	±0.2	+0.2
29	Jukka	2	2 799	—	+ 6.7	—	3.9	—	—0.1
30	Jukka 450	—	—	—	—	—	—	—	—
31	Jurva 1273	2	2 461	—	+14.1	—	4.4	—	+0.3
32	Jussi	3	2 491 ±247	±428	+33.9	—	4.1 ±0.1	±0.2	—0.1
33	Jyry	—	—	—	—	—	—	—	—
34	Kuosi 1279	4	3 062 ±278	±557	+ 4.7 ± 9.4	±16.3	4.2 ±0.1	±0.2	±0.0
35	Lalle 1808	7	3 125 ±110	±292	+10.5 ± 5.6	±12.5	4.1 ±0.1	±0.4	±0.0
36	Lallu 1910	5	2 599 ±176	±352	+ 3.1	—	4.1 ±0.1	±0.3	—0.4
37	Lanko 1812	4	2 205 ±190	±380	— 1.6 ± 5.9	±11.8	4.4 ±0.3	±0.1	+0.2
38	Leiju 2216	3	—	—	—	—	4.7 ±0.1	±0.2	+0.3
39	Malli	2	2 731	—	—	—	4.1	—	—
40	Malli 839	2	2 495	—	+ 9.5	—	4.1	—	±0.0
41	Mehu 2377	3	—	—	—	—	4.4 ±0.0	±0.1	+0.1
42	Narri 2334	3	2 826 ±361	±625	+22.7 ± 6.4	±11.1	4.2 ±0.3	±0.5	+0.1
43	Noa	1	2 230	—	+11.0	—	4.1	—	±0.0
44	Nurra 1444	2	1 990	—	—	—	3.8	—	—
45	Ohto 1375	4	2 513	—	— 7.3	—	3.9 ±0.1	±0.1	—0.1
46	Ohto 1951	2	—	—	—	—	4.3	—	—0.1
47	Oiti 1274	3	2 402 ±138	±239	+14.5 ±11.6	±20.0	4.0 ±0.3	±0.5	+0.1
48	Oksa 1806	6	3 312	—	+19.7	—	4.3 ±0.1	±0.2	—0.1
49	Osmo	3	2 214 ±429	±742	—	—	4.2 ±0.1	±0.2	—

keskituotannot niiden emien tuloksiin verrattuina.

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret									
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa					Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ		%	σ	Erotus kt:sta %	
66.4	—	1	2 783	—	—	—		4.4	—	—	1
69.4	—	2	2 203	—	+ 3.3	—		4.4	—	—0.5	2
58.6	—	4	3 355 ± 320	± 640	+14.7 ± 12.9	± 25.9		4.1 ± 0.2	± 0.3	—0.2	3
—	—	4	2 213 ± 87	± 174	+20.4 ± 5.2	± 10.5		4.1 ± 0.0	± 0.1	—0.2	4
68.0	—	21	2 915 ± 108	± 496	+ 9.9 ± 4.2	± 18.4		4.0 ± 0.0	± 0.2	—0.1	5
—	—	5	2 286 ± 120	± 267	+ 2.1 ± 6.0	± 13.5		4.1 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	6
—	—	3	3 359 ± 257	± 445	+ 4.7 ± 6.6	± 11.4		4.1 ± 0.2	± 0.3	+0.1	7
—	—	4	2 447 ± 148	± 296	+ 8.2 ± 5.4	± 10.8		4.0 ± 0.1	± 0.2	—0.3	8
69.7	—	5	3 147 ± 167	± 374	+10.4 ± 5.6	± 12.5		4.1 ± 0.1	± 0.2	—0.1	9
68.3 ± 1.3	± 3.2	7	2 340 ± 39	± 104	+ 5.2 ± 1.7	± 4.2		4.2 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	10
—	—	5	2 087 ± 146	± 326	+15.9 ± 8.7	± 19.5		4.2 ± 0.2	± 0.4	+0.1	11
64.9 ± 1.1	± 2.7	7	2 359 ± 81	± 215	—17.6 ± 2.3	± 6.2		4.5 ± 0.1	± 0.2	+0.3	12
—	—	3	2 275 ± 111	± 193	—10.0 ± 7.7	± 13.3		4.4 ± 0.1	± 0.2	+0.3	13
—	—	5	3 477 ± 143	± 319	+16.7 ± 4.8	± 10.8		4.0 ± 0.1	± 0.2	—0.1	14
65.4 ± 1.9	± 5.0	8	2 157 ± 140	± 397	— 1.9 ± 5.9	± 14.6		4.4 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	15
66.3 ± 1.6	± 2.8	10	2 146 ± 89	± 280	+ 4.1 ± 3.5	± 11.0		4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	16
68.1 ± 1.9	± 3.8	4	2 474 ± 197	± 393	+ 6.4 ± 12.0	± 20.7		4.2 ± 0.1	± 0.2	—0.2	17
60.3	—	1	2 790	—	— 0.7	—		4.0	—	+0.1	18
64.4 ± 1.3	± 4.4	20	2 604 ± 96	± 429	— 2.4 ± 3.6	± 15.8		4.2 ± 0.0	± 0.2	± 0.0	19
72.2	—	1	2 379	—	+10.8	—		4.0	—	—0.3	20
—	—	3	2 056 ± 248	± 430	—19.1	—		4.2 ± 0.1	± 0.1	+0.1	21
65.6 ± 0.7	± 1.7	7	2 591 ± 157	± 415	+ 1.2 ± 7.0	± 118.4		4.5 ± 0.1	± 0.2	+0.1	22
61.0	—	2	2 837	—	+ 5.1	—		4.2	—	± 0.0	23
76.1	—	3	2 240 ± 228	± 395	+ 6.5	—		4.5 ± 0.2	± 0.4	+0.2	24
69.5	—	2	2 089	—	— 0.5	—		4.5	—	± 0.0	25
—	—	3	2 517 ± 176	± 305	+ 5.5 ± 7.5	± 13.0		4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	26
62.3 ± 1.6	± 3.6	6	3 060 ± 184	± 450	— 3.7 ± 5.9	± 14.4		4.7 ± 0.1	± 0.2	+0.1	27
66.7 ± 2.9	± 5.0	3	—	—	—	—		4.6 ± 0.0	± 0.1	+0.2	28
60.8	—	2	2 329	—	+19.4	—		4.0	—	—0.1	29
—	—	3	2 592 ± 136	± 235	— 4.9 ± 3.3	± 5.6		4.3 ± 0.1	± 0.2	+0.3	30
62.1	—	2	2 313	—	— 7.2	—		4.5	—	+0.2	31
62.3	—	3	2 615 ± 418	± 724	+19.4	—		3.9 ± 0.1	± 0.2	—0.4	32
—	—	3	2 283 ± 256	± 444	+ 2.5 ± 14.1	± 24.4		4.3 ± 0.1	± 0.2	—0.1	33
60.6	—	4	3 298 ± 362	± 724	— 2.5 ± 14.5	± 25.0		4.4 ± 0.1	± 0.2	—0.2	34
59.4 ± 1.2	± 2.1	7	3 267 ± 185	± 490	+13.2 ± 12.2	± 27.2		4.6 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	35
—	—	5	2 423 ± 79	± 158	—21.3	—		4.2 ± 0.1	± 0.2	—0.4	36
56.0	—	4	3 430 ± 79	± 157	+11.0 ± 2.3	± 4.6		4.2 ± 0.2	± 0.4	—0.2	37
—	—	3	—	—	—	—		4.8 ± 0.2	± 0.3	+0.4	38
—	—	2	2 279	—	—	—		4.3	—	—0.2	39
67.7	—	2	2 807	—	+14.5	—		4.2	—	+0.1	40
62.2	—	3	—	—	—	—		4.3 ± 0.1	± 0.2	+0.2	41
60.5	—	3	2 946 ± 489	± 846	+11.7 ± 19.4	± 33.6		4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	42
—	—	1	2 779	—	+32.4	—		4.1	—	—0.1	43
—	—	2	2 144	—	—	—		4.4	—	—	44
63.4	—	4	2 575	—	—11.0	—		4.3 ± 0.2	± 0.3	+0.1	45
—	—	2	—	—	—	—		4.4	—	+0.1	46
65.1 ± 2.6	± 4.5	3	2 715 ± 328	± 568	+17.1 ± 5.7	± 9.9		4.2 ± 0.1	± 0.2	+0.1	47
—	—	6	3 280	—	+18.5	—		4.3 ± 0.1	± 0.1	+0.1	48
—	—	3	2 247 ± 250	± 433	—	—		4.3 ± 0.1	± 0.2	—	49

Liite II. (Jatk.)

	Tyttäret			Erotus tytär — emä				
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Pareja tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
1	70.1	—	1	+ 216	—	+0.2	—	+ 3.7
2	68.8	—	2	— 165	—25.9	+0.2	—0.5	— 0.6
3	73.6	—	4	+ 238±358	— 8.2±13.7	—0.2±0.2	—0.3	+15.0
4	69.5	—	—	—	—	—	—	—
5	54.3	—	21	+ 148±133	+ 3.6± 5.5	+0.1±0.1	±0.0	—13.7
6	63.6±4.3	±7.4	—	—	—	—	—	—
7	62.6	—	—	—	—	—	—	—
8	65.7	—	—	—	—	—	—	—
9	64.5	—	5	+ 708±235	+10.9	—0.2±0.1	—0.1	— 5.2
10	59.4±2.7	±6.6	7	— 192± 90	— 2.5± 3.7	+0.2±0.1	+0.1	— 8.9±3.0
11	63.9±1.4	±3.1	—	—	—	—	—	—
12	60.5±1.0	±2.4	7	— 12±147	—12.4± 5.0	+0.3±0.1	+0.3	— 4.4±1.5
13	—	—	3	— 66±140	—11.9	+0.3±0.2	+0.2	—
14								
15	62.1±2.9	±7.7	8	— 6±154	—12.3± 6.6	±0.0±0.1	—0.1	— 3.3±3.5
16	64.1±2.0	±3.5	10	+ 132±111	— 3.0± 4.6	+0.1±0.1	±0.0	— 2.2±2.6
17	66.3±2.5	±5.0	4	+ 302±205	+ 2.9±12.0	+0.1±0.1	—0.1	— 1.8±3.1
18	65.4	—	1	— 679	—32.2	+0.3	+0.3	+ 5.1
19	64.7±1.1	±3.9	20	+ 90±129	— 8.5± 5.2	±0.0±0.1	±0.0	+ 0.3±1.7
20	65.8	—	1	— 420	—25.6	+0.2	—0.1	— 6.4
21	66.3	—	—	—	—	—	—	—
22	63.5±1.4	±3.2	7	+ 240±197	— 2.4± 8.9	+0.3±0.1	±0.0	— 2.1±1.6
23	62.8	—	2	+ 439	+12.1	+0.1	—0.2	+ 1.8
24	60.5	—	3	+ 241±492	+18.8	+0.5±0.2	+0.5	—15.6
25	68.8	—	2	+ 55	— 7.7	+0.2	±0.0	— 0.7
26	61.4		—	—	—	—	—	—
27	67.4±2.2	±4.9	6	+ 576±290	— 4.8± 7.4	+0.2±0.2	—0.1	+ 5.1±2.7
28	65.6±3.5	±6.1	3	—	—	+0.5±0.1	±0.0	— 1.1±4.5
29	63.7	—	2	— 470	+12.7	+0.1	±0.0	+ 2.9
30	72.6	—	—	—	—	—	—	—
31	62.6	—	2	— 148	—21.3	+0.1	—0.1	+ 0.5
32	60.3	—	3	+ 124±456	—14.5	—0.2±0.1	—0.3	— 2.0
33	65.8±0.5	±0.9	—	—	—	—	—	—
34	64.0	—	4	+ 236±457	— 7.2±17.2	+0.2±0.2	—0.2	+ 3.4
35	63.0±1.3	±2.3	7	+ 142±216	+ 2.7±13.4	+0.5±0.2	+0.1	+ 3.6±1.8
36	—	—	5	— 176±193	—24.4	+0.1±0.2	—0.1	—
37	59.0	—	4	+1 225±206	+12.6± 6.3	—0.2±0.3	—0.4	+ 3.0
38	—	—	3	—	—	+0.1±0.2	+0.1	—
39	—	—	2	— 452	—	—0.2	—	—
40	63.0	—	2	+ 312	+ 5.0	+0.1	+0.1	— 4.7
41	56.6	—	3	—	—	—0.1±0.1	+0.1	— 5.6
42	58.3	—	3	+ 120±607	—10.9±20.4	±0.0±0.3	—0.1	— 2.2
43	—	—	1	+ 549	+21.4	±0.0	—0.1	—
44	—	—	2	+ 154	—	+0.6	—	—
45	59.2	—	4	+ 62	— 3.7	+0.4±0.2	+0.2	— 4.2
46	—	—	2	—	—	+0.1	+0.2	—
47	61.8±1.7	±2.9	3	+ 313±356	+ 2.6±12.9	+0.2±0.3	±0.0	— 3.3±3.1
48	—	—	6	— 32	— 1.2	±0.0±0.1	+0.2	—
49	—	—	3	+ 33±497	—	+0.1±0.1	—	—

Sonnien kaikki tyttäret												
Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Sivu tekstissä	
	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ		
4	2 410 ± 165	± 330	+ 0.9 ± 11.7	± 20.3	4.4 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	66.0 ± 3.0	± 5.2	78	1
5	2 047 ± 141	± 315	+ 3.4 ± 8.0	± 18.0	4.5 ± 0.1	± 0.2	— 0.2	65.9 ± 1.2	± 2.7	78	2
4	3 355 ± 320	± 640	+ 14.7 ± 12.9	± 25.9	4.1 ± 0.2	± 0.3	— 0.2	62.6 ± 3.8	± 7.6	68	3
4	2 213 ± 87	± 174	+ 20.4 ± 5.2	± 10.5	4.1 ± 0.0	± 0.1	— 0.2	69.5	—	85	4
34	2 982 ± 92	± 535	+ 9.6 ± 3.3	± 19.2	3.9 ± 0.0	± 0.2	— 0.1	63.9 ± 1.8	± 7.1	75	5
5	2 286 ± 120	± 267	+ 2.1 ± 6.0	± 13.5	4.1 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	63.6 ± 4.3	± 7.4	76	6
3	3 359 ± 257	± 445	+ 4.7 ± 6.6	± 11.4	4.1 ± 0.2	± 0.3	+ 0.1	62.6	—	85	7
4	2 447 ± 148	± 296	+ 8.2 ± 5.4	± 10.8	4.0 ± 0.1	± 0.2	— 0.3	65.7	—	60	8
10	2 967 ± 102	± 323	+ 5.6 ± 3.5	± 10.6	4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	65.0 ± 1.4	± 4.2	62	9
7	2 340 ± 39	± 104	+ 5.9 ± 1.7	± 4.2	4.2 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	60.5 ± 2.5	± 6.6	68	10
5	2 087 ± 146	± 326	+ 15.9 ± 8.7	± 19.5	4.2 ± 0.2	± 0.4	+ 0.1	63.9 ± 1.4	± 3.1	67	11
8	2 443 ± 110	± 310	— 14.8 ± 3.5	± 9.8	4.5 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2	60.9 ± 0.9	± 2.4	77	12
9	2 393 ± 134	± 403	+ 5.7 ± 7.2	± 21.6	4.4 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	66.2 ± 1.8	± 4.8	60	13
5	3 477 ± 143	± 319	+ 16.7 ± 4.8	± 10.8	4.0 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	—	—	81	14
9	2 145 ± 124	± 373	— 4.2 ± 4.7	± 14.0	4.4 ± 0.0	± 0.0	± 0.0	61.9 ± 2.3	± 6.9	63	15
14	2 144 ± 73	± 273	+ 5.5 ± 2.9	± 10.9	4.4 ± 0.0	± 0.2	+ 0.1	65.5 ± 1.3	± 4.8	61	16
9	2 372 ± 114	± 342	+ 4.9 ± 4.8	± 14.3	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	65.7 ± 1.2	± 3.6	80	17
4	2 795 ± 78	± 156	+ 0.3 ± 2.2	± 4.3	4.3 ± 0.1	± 0.2	+ 0.3	62.1 ± 1.6	± 3.2	78	18
36	2 468 ± 81	± 487	— 2.7 ± 2.7	± 15.2	4.3 ± 0.0	± 0.2	± 0.0	63.5 ± 0.8	± 4.2	76	19
4	2 197 ± 74	± 147	+ 4.5 ± 3.3	± 6.6	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	65.4 ± 3.1	± 6.2	84	20
3	2 056 ± 248	± 430	— 19.1	—	4.2 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	66.3 ± 5.2	± 9.0	73	21
7	2 591 ± 157	± 415	+ 1.2 ± 7.0	± 18.4	4.5 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	64.2 ± 1.4	± 3.7	79	22
2	2 837	—	+ 8.5	—	4.2	—	— 0.1	65.6	—	73	23
15	2 010 ± 108	± 418	+ 6.0 ± 5.6	± 21.8	4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	63.0 ± 0.8	± 2.9	77	24
4	2 166 ± 112	± 224	+ 3.2 ± 4.0	± 8.0	4.5 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	64.3 ± 2.9	± 5.8	69	25
3	2 517 ± 176	± 305	+ 5.5 ± 7.5	± 13.0	4.4 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	61.4 ± 2.1	± 3.6	86	26
6	3 060 ± 184	± 450	— 3.7 ± 5.9	± 14.4	4.7 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	66.2 ± 2.1	± 5.1	69	27
3	—	—	—	—	4.6 ± 0.0	± 0.1	+ 0.2	65.6 ± 3.5	± 6.1	69	28
6	2 527 ± 250	± 613	+ 13.6 ± 7.9	± 15.9	4.0 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	67.5 ± 2.7	± 5.4	86	29
3	2 592 ± 136	± 235	— 4.9 ± 3.3	± 5.6	4.3 ± 0.1	± 0.2	+ 0.3	72.6	—	60	30
3	2 283 ± 145	± 251	— 5.6 ± 3.3	± 5.7	4.6 ± 0.1	± 0.2	+ 0.3	62.1 ± 2.5	± 4.3	84	31
4	2 630 ± 296	± 592	+ 13.3 ± 11.1	± 22.3	4.0 ± 0.1	± 0.3	— 0.3	64.1 ± 2.4	± 4.8	86	32
3	2 283 ± 256	± 444	+ 2.5 ± 14.1	± 24.4	4.3 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	65.8 ± 0.5	± 0.9	67	33
4	3 298 ± 362	± 724	+ 3.0 ± 11.6	± 23.2	4.4 ± 0.1	± 0.2	— 0.2	62.6 ± 2.7	± 5.4	65	34
7	3 267 ± 185	± 490	+ 10.4 ± 8.8	± 23.3	4.6 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	63.0 ± 1.5	± 3.7	70	35
6	2 413 ± 62	± 138	— 27.0 ± 2.8	± 6.4	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.4	—	—	81	36
4	3 430 ± 79	± 157	+ 11.0 ± 2.3	± 4.6	4.2 ± 0.2	± 0.4	— 0.2	61.2 ± 2.2	± 3.8	66	37
3	—	—	—	—	4.8 ± 0.2	± 0.3	+ 0.4	—	—	81	38
3	2 456 ± 177	± 307	+ 21.9 ± 8.4	± 14.5	4.3 ± 0.1	± 0.1	— 0.1	67.9 ± 2.2	± 3.8	86	39
7	2 514 ± 141	± 374	+ 6.4 ± 5.4	± 14.3	4.1 ± 0.0	± 0.1	— 0.1	63.2 ± 1.7	± 3.8	84	40
3	—	—	—	—	4.3 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	56.6	—	75	41
3	2 946 ± 489	± 846	+ 11.7 ± 19.4	± 33.6	4 2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	63.6 ± 3.0	± 5.2	82	42
5	2 156 ± 195	± 436	+ 2.0 ± 9.5	± 21.2	4.3 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	67.1 ± 2.6	± 5.8	86	43
4	2 355 ± 316	± 632	—	—	4.4 ± 0.1	± 0.2	—	—	—	81	44
4	2 686 ± 114	± 198	— 6.7 ± 4.2	± 7.3	4.3 ± 0.2	± 0.3	+ 0.1	57.6 ± 1.3	± 2.6	67	45
4	1 967 ± 203	± 405	— 13.4 ± 8.9	± 17.8	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	—	—	84	46
7	2 369 ± 203	± 536	+ 2.2 ± 6.3	± 16.6	4.2 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	63.3 ± 1.5	± 4.0	83	47
6	3 212 ± 124	± 277	+ 18.5	—	4.3 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	60.7	—	69	48
4	2 338 ± 199	± 398	— 4.0 ± 6.2	± 10.7	4.3 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	63.0 ± 1.8	± 3.1	87	49

Liite II. (Jatk.)

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät: Tuotanto maitoa kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	Tuotanto rasvaa %	σ	Erotus kt:sta %
50	Paketti	2	2 378	—	+16.5	—	4.2	—	—0.1
51	Panu 3471	4	2 536 ± 74	±148	+11.5 ± 4.0	± 7.0	4.4 ± 0.1	±0.2	—0.1
52	Peippo 1547	3	2 651 ± 89	±154	+ 7.4 ± 0.3	± 0.5	4.3 ± 0.1	±0.1	+0.1
53	Pieni-Pomo 1280	4	1 801 ± 157	±315	—19.0	—	4.7 ± 0.0	±0.0	+0.7
54	Pietari-Ranssilainen 647	5	2 642 ± 186	±416	+ 3.2 ± 8.4	±16.5	4.3 ± 0.1	±0.3	±0.0
55	Pomo 313	8	2 669 ± 197	±557	+ 2.3 ± 8.8	±19.7	4.3 ± 0.1	±0.4	—0.1
56	Pulli 1235	4	2 970 ± 215	±430	+ 8.1 ± 2.2	± 4.3	4.3 ± 0.1	±0.2	±0.0
57	Punni 2611	—	—	—	—	—	—	—	—
58	Reilu 2125	5	1 975 ± 100	±223	— 3.4 ± 4.0	± 8.9	4.5 ± 0.2	±0.5	+0.4
59	Reipas	2	2 698	—	+19.2	—	4.1	—	—0.1
60	Reipas 1622	4	2 613 ± 67	±133	+16.7	—	4.1 ± 0.1	±0.1	—0.1
61	Reksi	2	2 386	—	—	—	4.2	—	—
62	Riento 1994	5	2 362 ± 116	±259	+ 7.3 ± 3.4	±15.0	4.4 ± 0.1	±0.3	+0.4
63	Riku	3	2 373 ± 289	±500	+11.0	—	4.2 ± 0.1	±0.2	—0.2
64	Ruoko	3	2 534 ± 239	±413	—	—	4.3 ± 0.1	±0.3	—
65	Siro	3	2 309 ± 198	±343	—12.8	—	4.3 ± 0.1	±0.1	±0.0
66	Sissi 2185	5	2 479 ± 148	±330	— 6.4 ± 5.9	±11.8	4.3 ± 0.1	±0.2	+0.1
67	Sälö	1	2 189	—	— 0.6	—	3.8	—	—0.3
68	Tahvo	—	—	—	—	—	—	—	—
69	Tahvo II 370	—	—	—	—	—	—	—	—
70	Tahvonpoika	—	—	—	—	—	—	—	—
71	Tahvonpoika 289	1	2 144	—	— 1.7	—	3.8	—	—0.3
72	Tapio 1193	3	2 222 ± 49	± 85	+ 9.8 ± 5.4	± 9.3	4.3 ± 0.1	±0.1	+0.2
73	Tarmo 1623	1	2 532	—	—	—	4.4	—	—
74	Taru 1056	1	2 273	—	+12.7	— 4.1		—	±0.0
75	Taru 1727	5	2 726 ± 133	±298	— 0.1 ± 5.0	± 9.9	4.1 ± 0.1	±0.2	+0.1
76	Tarun-Lyly 1825	3	2 589 ± 166	±287	+20.1 ± 7.7	±13.3	4.4 ± 0.2	±0.4	+0.1
77	Toivo 2390	3	2 282 ± 188	±326	— 5.3 ± 6.3	±11.0	4.3 ± 0.2	±0.3	±0.0
78	Ujo 448	2	2 388	—	+13.7	—	4.3	—	±0.0
79	Uljas	1	2 165	—	—	—	4.2	—	—
80	Uljas 137	28	2 756 ± 75	±395	+20.7 ± 3.2	±17.1	4.0 ± 0.1	±0.4	—0.1
81	Uljas II 445	2	2 559	—	— 4.5	—	4.0	—	+0.1
82	Uljaan-Osmo 286	—	—	—	—	—	—	—	—
83	Vallan-Into 1813	4	2 636 ± 144	±287	— 2.7	—	4.5 ± 0.2	±0.4	—0.2
84	Valta 841	19	2 335 ± 77	±308	+ 2.8 ± 3.2	±12.8	4.2 ± 0.5	±0.2	—0.1
85	Veitikka 1268	5	2 194 ± 316	±707	— 1.3 ± 16.5	±32.9	4.4 ± 0.1	±0.2	+0.2
86	Vekkuli 1810	7	2 253 ± 112	±296	+21.7	—	4.2 ± 0.1	±0.2	+0.1
87	Viiri 2011	3	2 481 ± 283	±490	— 8.4 ± 5.7	± 9.8	4.3 ± 0.0	±0.1	+0.2
88	Visa 792	3	2 269 ± 58	±100	—13.1	—	4.4 ± 0.2	±0.3	±0.0

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret									
			Tuotanto maitoa					Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ	Lukumäärä	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ		%	σ	Erotus kt:sta %	
69.0	—	2	2 125	—	— 0.5	—		4.4	—	+0.2	50
61.9	—	4	3 046 ± 402	± 804	+ 8.9 ± 17.4	± 30.1		4.3 ± 0.1	± 0.2	—0.2	51
63.4 ± 2.8	± 4.8	3	2 953 ± 383	± 663	+ 3.1 ± 9.7	± 16.8		4.2 ± 0.2	± 0.3	± 0.0	52
70.8	—	4	2 341 ± 512	± 1 025	—13.3	—		4.4 ± 0.2	± 0.4	+0.2	53
70.0 ± 6.3	± 12.6	5	2 920 ± 167	± 374	+ 19.2 ± 3.6	± 7.1		4.1 ± 0.1	± 0.3	—0.1	54
64.5 ± 2.5	± 5.0	8	2 617 ± 162	± 458	3.5 ± 4.5	± 4.1		4.2 ± 0.1	± 0.4	—0.1	55
61.6 ± 2.4	± 4.2	4	3 123 ± 370	± 740	+ 9.7 ± 12.8	± 25.6		4.4 ± 0.1	± 0.3	+0.1	56
—	—	5	2 665	—	+ 4.5	—		4.1	—	—0.3	57
64.8 ± 1.3	± 2.6	5	2 554 ± 107	± 238	+ 0.9 ± 4.1	± 9.2		4.8 ± 0.1	± 0.3	+0.2	58
—	—	2	2 404	—	+16.8	—		4.0	—	—0.1	59
66.3 ± 0.0	± 0.1	4	2 761 ± 247	± 494	+ 4.2	—		4.2 ± 0.1	± 0.2	+0.1	60
—	—	2	2 675	—	—	—		4.1	—	—	61
62.9 ± 0.8	± 1.8	5	2 373 ± 129	± 288	- 7.9 ± 3.5	± 7.7		4.4 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	62
66.0	—	3	1 876 ± 334	± 579	— 4.4	—		4.6 ± 0.2	± 0.4	± 0.0	63
—	—	3	1 879 ± 171	± 296	—	—		3.9 ± 0.1	± 0.1	—	64
62.4	—	3	2 592 ± 246	± 427	+11.0	—		4.2 ± 0.0	± 0.1	—0.2	65
63.9 ± 0.5	± 1.0	5	2 752 ± 247	± 552	— 5.3 ± 10.3	± 20.6		4.2 ± 0.1	± 0.2	+0.1	66
67.2	—	1	2 587	—	+26.6	—		3.9	—	—0.2	67
—	—	3	2 593 ± 138	± 239	+21.4	—		4.4	—	+0.2	68
—	—	2	2 066	—	+16.6	—		4.7	—	—0.1	69
—	—	3	2 024 ± 84	± 147	— 6.8 ± 3.9	± 6.8		4.6 ± 0.2	± 0.4	+0.3	70
—	—	1	2 521	—	+15.5	—		4.1	—	± 0.0	71
—	—	3	2 012 ± 190	± 329	— 7.2 ± 7.7	± 13.4		4.1 ± 0.1	± 0.2	—0.1	72
—	—	1	3 291	—	—	—		4.8	—	—	73
—	—	1	2 337	—	— 4.8	—		4.0	—	—0.3	74
66.2 ± 1.6	± 3.2	5	2 575 ± 265	± 593	+13.3 ± 2.5	± 5.9		4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	75
67.1 ± 1.6	± 2.8	3	2 489 ± 44	± 76	— 0.9 ± 1.8	± 3.0		4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	76
65.5 ± 1.1	± 1.9	3	3 037 ± 242	± 419	+23.3 ± 9.3	± 16.1		4.4 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	77
67.0	—	2	2 365	—	+15.4	—		4.2	—	—0.2	78
—	—	1	3 507	—	—	—		3.7	—	—	79
64.3	—	28	2 752 ± 84	± 444	+ 3.8 ± 3.0	± 15.6		4.1 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	80
63.8	—	2	3 441	—	+ 5.9	—		4.0	—	—0.1	81
—	—	3	2 430 ± 258	± 447	+ 3.1 ± 1.1	± 1.9		4.0 ± 0.1	± 0.2	—0.1	82
66.3	—	4	2 396 ± 87	± 174	— 1.8	—		4.4 ± 0.2	± 0.4	—0.1	83
67.0 ± 1.8	± 4.8	19	2 408 ± 94	± 376	+ 4.0 ± 3.8	± 15.3		4.4 ± 0.1	± 0.2	+0.1	84
62.5	—	5	2 393 ± 319	± 713	+ 3.6 ± 14.6	± 29.3		4.5 ± 0.1	± 0.3	+0.1	85
67.1 ± 1.1	± 2.7	7	2 795 ± 234	± 619	+ 9.8 ± 8.1	—		4.1 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	86
61.9 ± 3.5	± 6.1	3	2 601 ± 392	± 680	—12.0 ± 4.0	± 7.0		4.6 ± 0.1	± 0.2	+0.2	87
66.0	—	3	2 583 ± 286	± 495	+26.4	—		4.2 ± 0.2	± 0.3	—0.1	88

Liite II. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Pareja tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
50	63.2	—	2	— 253	—17.0	+0.2	+0.3	— 5.8
51	61.0	—	4	+ 510±409	— 2.4±17.8	—0.1±0.1	—0.1	— 0.9
52	67.5±2.9	±5.0	3	+ 302±393	— 4.3± 9.7	—0.1±0.2	—0.1	+ 4.1±4.0
53	66.1	—	4	+ 540±536	+ 5.7	—0.3±0.0	—0.5	— 4.7
54	66.4±2.5	±5.0	5	+ 278±250	+16.0± 9.2	—0.2±0.2	—0.1	—13.6±6.7
55	64.2±3.0	±6.0	8	— 52±255	— 5.8± 9.0	—0.1±0.2	±0.0	— 0.3±3.9
56	63.2±1.8	±3.1	4	+ 153±428	+ 1.6±13.0	+0.1±0.2	+0.1	+ 1.6±3.0
57	72.4	—	—	—	—	—	—	—
58	61.9±1.8	±3.6	5	+ 579±146	+ 4.3± 5.7	+0.3±0.2	—0.2	— 2.9±2.2
59	—	—	2	— 294	— 2.4	—0.1	±0.0	—
60	62.1±1.5	±2.6	4	+ 148±256	—12.5	+0.1±0.1	+0.2	— 4.2±3.7
61	—	—	2	+ 289	—	—0.1	—	—
62	66.1±1.7	±3.8	5	+ 11±173	—15.2± 4.8	±0.0±0.2	—0.4	+ 3.2±1.9
63	57.6	—	3	— 497±442	—15.4	+0.4±0.3	+0.2	— 8.4
64	—	—	3	— 655±294	—	—0.4±0.2	—	—
65	66.0	—	3	+ 283±316	+23.8	—0.1±0.1	—0.2	+ 3.6
66	62.5±3.6	±7.2	5	+ 273±288	+ 1.1±11.9	—0.1±0.1	±0.0	+ 1.4±3.6
67	56.4	—	1	+ 398	+27.2	+0.1	+0.1	—10.8
68	65.3±1.1	±1.9	—	—	—	—	—	—
69	69.0	—	—	—	—	—	—	—
70	56.0	—	—	—	—	—	—	—
71	—	—	1	+ 377	+17.2	+0.3	+0.3	—
72	—	—	3	— 210±196	—17.0± 9.4	—0.2±0.2	—0.3	—
73	—	—	1	+ 759	—	+0.4	—	—
74	—	—	1	+ 64	—17.5	—0.1	—0.3	—
75	66.1±1.0	±2.0	5	— 151±297	+13.4± 9.7	+0.3±0.1	—0.1	— 0.1±1.9
76	67.4±2.0	±3.5	3	— 100±172	—21.0± 7.9	—0.1±0.3	—0.1	+ 0.3±2.6
77	60.0±0.3	±0.5	3	+ 755±307	+28.6±11.3	+0.1±0.2	±0.0	— 5.5±1.1
78	62.4	—	2	— 23	+ 1.7	—0.1	—0.2	— 3.6
79	—	—	1	+1 342	—	—0.5	—	—
80	63.6	—	28	— 4±112	—16.9± 4.4	+0.1±0.1	+0.1	— 0.7
81	66.1	—	2	+ 882	+10.4	±0.0	—0.2	+ 2.3
82	70.0	—	—	—	—	—	—	—
83	72.5	—	4	— 240±168	+ 0.9	—0.1±0.2	+0.1	+ 6.2
84	66.8±2.3	±6.1	19	+ 73±122	+ 1.2± 5.0	+0.2±0.1	+0.2	— 0.2±2.9
85	67.6	—	5	+ 199±449	+ 4.9±22.0	+0.1±0.2	—0.1	+ 5.1
86	66.1±2.6	±6.4	7	+ 542±259	—11.9	—0.1±0.1	—0.3	— 1.0±2.8
87	58.9±0.5	±0.9	3	+ 120±484	— 3.6± 6.9	+0.3±0.1	±0.0	— 3.0±3.5
88	69.2	—	3	+ 314±291	+39.5	—0.2±0.3	—0.1	+ 3.2

Lukumäärä	Sönnien kaikki tyttäret										Sivu tekstissä	
	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä				
	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ			
4	2 258 ± 187	± 374	+ 8.1 ± 6.8	± 13.7	4.3 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	63.4 ± 0.5	± 0.9	87	50
5	3 105 ± 334	± 746	+ 5.6 ± 10.6	± 23.8	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	62.2 ± 1.7	± 3.8	64	51
5	2 860 ± 219	± 489	+ 1.8 ± 5.4	± 12.2	4.3 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	65.2 ± 2.1	± 4.7	76	52
4	2 341 ± 512	± 1 025	— 6.0 ± 16.2	± 32.3	4.4 ± 0.2	± 0.4	+ 0.1	66.3 ± 3.3	± 6.6	65	53
7	2 834 ± 202	± 535	+ 21.0 ± 3.3	± 7.3	4.1 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	66.8 ± 2.0	± 4.5	80	54
30	2 561 ± 82	± 446	+ 2.8 ± 2.6	± 12.6	4.2 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	64.3 ± 1.1	± 5.0	59	55
7	3 013 ± 208	± 551	+ 4.9 ± 7.3	± 19.3	4.4 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	64.2 ± 2.0	± 5.3	83	56
5	2 665 ± 133	± 297	+ 4.5	—	4.1 ± 0.1	± 0.2	— 0.3	72.4	—	83	57
5	2 554 ± 107	± 238	+ 0.9 ± 4.1	—	4.8 ± 0.1	—	+ 0.2	62.7 ± 1.6	± 3.6	73	58
7	2 305 ± 143	± 377	+ 8.1 ± 8.1	± 19.9	4.0 ± 0.1	± 0.4	± 0.0	63.3 ± 2.1	± 5.6	83	59
4	2 761 ± 247	± 494	+ 1.2 ± 7.0	± 14.0	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	61.7 ± 1.1	± 2.2	79	60
5	2 576 ± 188	± 422	—	—	4.2 ± 0.2	± 0.4	— 0.1	—	—	87	61
6	2 453 ± 132	± 324	— 5.1 ± 4.0	± 9.8	4.4 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	65.4 ± 1.6	± 3.9	82	62
4	1 745 ± 270	± 540	— 12.7 ± 4.1	± 8.3	4.6 ± 0.2	± 0.3	+ 0.2	63.6 ± 4.1	± 8.2	87	63
4	1 892 ± 122	± 243	+ 4.2 ± 8.9	± 1.5	3.9 ± 0.1	± 0.1	— 0.1	—	—	87	64
5	2 298 ± 256	± 573	— 24.5	—	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.2	65.6 ± 2.6	± 5.8	87	65
6	2 759 ± 205	± 502	— 7.4 ± 6.8	± 16.6	4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	61.9 ± 2.9	± 6.5	71	66
4	2 302 ± 101	± 201	+ 6.8 ± 6.8	± 13.5	4.2 ± 0.2	± 0.5	— 0.1	62.8 ± 2.5	± 5.0	88	67
3	2 593 ± 138	± 239	+ 21.4	—	4.4	—	+ 0.2	65.3 ± 1.1	± 1.9	88	68
2	2 066	—	+ 16.6	—	4.7	—	— 0.1	69.0	—	60	69
3	2 024 ± 85	± 147	— 6.8 ± 3.9	± 6.8	4.6 ± 0.2	± 0.4	+ 0.3	56.0	—	88	70
4	2 480 ± 180	± 359	+ 11.5 ± 4.2	± 8.5	4.2 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	70.7	—	58	71
10	2 240 ± 124	± 392	+ 2.3 ± 5.4	± 17.2	4.0 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	—	—	60	72
6	2 319 ± 228	± 559	—	—	4.4 ± 0.1	± 0.2	—	—	—	63	73
4	3 001 ± 270	± 540	+ 21.1 ± 10.5	± 21.0	4.2 ± 0.0	± 0.0	— 0.1	67.9 ± 1.0	± 2.0	64	74
5	2 575 ± 265	± 593	+ 7.5 ± 8.3	± 18.5	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	66.1 ± 1.0	± 2.0	73	75
3	2 489 ± 44	± 763	— 0.9 ± 1.8	± 3.0	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	67.4 ± 2.0	± 3.5	71	76
5	2 953 ± 277	± 619	+ 16.5 ± 8.7	± 19.3	4.3 ± 0.1	—	± 0.0	61.0 ± 1.0	± 2.2	78	77
5	2 228 ± 118	—	+ 5.9 ± 5.9	—	4.2 ± 0.0	± 0.1	— 0.1	64.6 ± 1.9	± 4.2	67	78
5	2 503 ± 261	± 584	+ 1.3 ± 10.4	± 18.1	4.3 ± 0.2	± 0.5	± 0.0	67.8 ± 2.1	± 4.2	88	79
63	2 730 ± 54	± 432	+ 5.9 ± 2.3	± 16.4	4.1 ± 0.0	± 0.3	± 0.0	63.0 ± 0.6	± 4.2	58	80
3	3 271 ± 284	± 492	+ 13.7 ± 10.5	± 18.2	4.0 ± 0.1	± 0.1	— 0.1	65.8	—	60	81
3	2 430 ± 258	± 447	+ 3.1 ± 1.1	± 1.9	4.0 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	70.6	—	60	82
8	2 399 ± 59	± 163	— 8.3 ± 5.2	± 15.0	4.4 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	65.6 ± 1.5	± 4.5	74	83
24	2 310 ± 86	± 393	+ 2.3 ± 3.5	± 15.5	4.4 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	66.9 ± 1.7	± 6.7	72	84
13	2 413 ± 132	± 475	+ 6.2 ± 5.1	± 18.3	4.4 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	67.4 ± 1.0	± 3.6	84	85
12	2 608 ± 151	± 524	+ 4.8 ± 5.9	± 20.5	4.2 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	66.2 ± 1.5	± 5.2	61	86
3	2 601 ± 392	± 680	— 12.0 ± 4.0	± 7.0	4.6 ± 0.1	± 0.2	+ 0.2	58.9 ± 0.5	± 0.9	72	87
18	2 528 ± 71	± 303	+ 12.7 ± 2.9	± 12.3	4.2 ± 0.0	± 0.2	— 0.1	65.2 ± 1.0	± 3.8	67	88

Liite III.

I. S. K. 305 Hintsin sukuun kuuluvien sonnien tytärten

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät: Tuotanto maitoa: kg	σ	— tai — % kt:sta	Tuotanto rasvaa: σ	%	σ	Ero-tus kt:sta %
1	Alku 502	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Alku 584	6	2 417±194	± 478	+ 5.7± 3.4	± 5.8	4.2±0.1	±0.3	+0.1
3	Arpa	5	1 856±145	± 324	+ 1.3± 9.8	±22.0	4.2±0.1	±0.2	—0.1
4	Henttu 976	2	1 912	—	+ 8.6	—	4.3	—	—0.2
5	Hintsiläinen	6	2 022±133	± 326	+ 2.0± 8.4	±20.5	4.3±0.1	±0.1	+0.2
6	Hintsi 305	15	2 872±344	± 89	+18.5± 7.2	±23.7	4.2±0.1	±0.2	+0.1
7	Hintsinpoika ...	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Hintsinpoika ...	1	1 867	—	—	—	4.0	—	—0.2
9	Hintsin-Jukka470	6	2 656±150	± 390	— 5.9	—	4.1±0.1	±0.1	+0.1
10	Hippa 469	3	3 127±276	± 469	+20.2±10.6	±18.0	4.1±0.0	±0.1	—0.2
11	Hurtta 1251 ...	24	2 277± 70	± 343	+ 5.6± 3.0	±14.7	4.2±0.1	±0.3	±0.0
12	Iku 2165	2	1 950	—	—	—	4.3±0.1	±0.2	±0.0
13	Ilkka 2038	3	3 465±792	±1 346	+33.5	—	4.4±0.2	±0.4	—0.2
14	Ilves 1241	19	2 455±157	± 692	— 7.9± 4.4	±18.6	4.2±0.1	±0.3	+0.1
15	Impo 2388	4	2 992±219	± 438	— 4.2± 8.0	±16.0	4.0±0.1	±0.2	—0.2
16	Innon-Muisto 1171	6	2 358±160	± 392	— 2.4± 7.6	±18.6	4.4±0.1	±0.3	+0.1
17	Into 352.....	10	3 339±253	± 799	+ 9.1± 4.9	±13.7	4.0±0.1	±0.3	—0.1
18	Iro 2337	1	1 543	—	—17.4	—	4.4±0.2	±0.4	—0.1
19	Isku 2258	1	2 679	—	+15.9	—	4.2	—	+0.2
20	Isku 2362	4	2 719±137	± 273	—20.1± 3.4	± 6.8	4.2±0.1	±0.2	±0.0
21	Isro 1243	4	2 659±129	± 258	+10.6	—	4.1±0.1	±0.2	±0.0
22	Isto	2	1 868	—	— 6.0	—	4.1±0.1	±0.1	+0.2
23	Jeremias 1466 ..	8	2 536±272	± 761	+ 4.6± 7.7	±20.0	4.3±0.1	±0.3	±0.0
24	Jokki 1270	6	2 061±276	± 677	—12.3±14.9	±33.4	4.4±0.1	±0.2	+0.1
25	Juoni 1240	20	2 181±139	± 622	+ 5.6± 7.3	±32.6	4.0±0.1	±0.4	±0.0
26	Kamu 2261	3	—	—	—	—	4.1±0.1	±0.2	+0.2
27	Kirri 1965	20	2 406± 68	± 302	+ 6.2± 2.9	±13.0	4.3±0.1	±0.4	±0.0
28	Kimmo 650	2	2 270	—	+ 2.5	—	4.2	—	—0.1
29	Koitto	2	2 002	—	+ 3.3	—	4.2	—	—0.1
30	Kuisma	8	2 175± 80	± 223	+13.7± 3.1	± 8.7	4.2±0.1	±0.3	—0.1
31	Kuuselan-Uljas 1938	3	2 994±205	± 349	+16.5± 2.5	± 4.3	4.2±0.1	±0.2	—0.1
32	Lasse	1	2 525	—	+16.7	—	4.5	—	+0.2
33	Lassi 2253	4	1 873±168	± 336	—14.5±10.8	±18.4	4.9±0.1	±0.2	+0.3
34	Lempo 648	8	3 031±119	± 332	+ 5.2	—	4.0±0.1	±0.2	+0.1
35	Mikko 1464	3	2 384± 77	± 131	— 0.8± 3.3	± 5.6	4.4±0.2	±0.3	+0.2
36	Muki 356	2	2 699	—	—	—	—	—	—
37	Nero 1451	11	2 129±131	± 432	+11.4± 7.9	±21.0	4.2±0.1	±0.2	±0.0
38	Pamu 1677	7	2 481±183	± 302	+ 6.6± 7.0	±18.6	4.3±0.1	±0.3	±0.0
39	Pappi 1032	9	2 667±130	± 390	+ 5.3± 3.3	± 9.9	4.3±0.1	±0.3	+0.1
40	Peikko 2097....	6	2 291± 55	± 135	— 4.8± 3.6	± 8.8	4.5±0.1	±0.2	+0.3
41	Pekka 1685	5	2 018±189	± 416	— 2.2± 5.8	±12.8	4.5±0.1	±0.2	+0.2
42	Pekka	1	1 976	—	— 8.3	—	4.2±0.2	±0.3	+0.1
43	Pentti 1558	8	2 255±136	± 384	+10.7± 5.9	±14.4	3.9±0.1	±0.3	—0.2
44	Reilu 1675	6	1 910±108	± 264	—10.4± 6.5	±16.0	4.2±0.1	±0.1	+0.2
45	Reipas II	2	1 794	—	— 9.0	—	4.2±0.2	±0.3	±0.0
46	Reipas	3	2 262± 71	± 120	+ 8.9± 1.0	± 1.7	4.0±0.0	±0.1	±0.0
47	Sampo 2027....	5	3 013± 57	± 128	+ 9.4± 5.6	±12.5	4.3±0.1	±0.1	—0.2

keskituotannot niiden emien tuloksiin verrattuina.

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret								
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
—	—	5	2 692±130	± 292	+15.3± 5.2	± 10.5	4.5±0.1	±0.1	+0.2	1
72.1	—	6	2 314±120	± 294	+11.2± 7.2	± 12.5	4.2±0.1	±0.1	±0.0	2
63.6±1.2	± 2.7	5	1 596±115	± 258	—22.5± 5.6	± 12.5	4.7±0.1	±0.3	+0.2	3
62.1	—	2	2 492	—	+18.4	—	4.3	—	±0.0	4
60.3±0.8	± 2.0	6	2 051±137	± 337	+ 7.3± 8.1	± 20.0	4.4±0.1	±0.3	+0.1	5
68.4±1.5	± 3.8	15	2 410±108	± 419	+ 0.6± 5.5	± 18.2	4.2±0.1	±0.2	+0.1	6
—	—	3	2 716±470	± 799	+26.2±25.1	± 42.7	4.6±0.2	±0.3	+0.1	7
76.8	—	1	2 315	—	—	—	4.2	—	±0.0	8
68.4±3.8	± 8.5	6	2 812±319	± 766	+29.8	—	4.1±0.2	±0.4	—0.3	9
67.6	—	3	3 274±115	± 196	+24.9± 4.4	± 7.5	3.9±0.1	±0.2	—0.3	10
69.2±1.2	± 6.0	24	1 879± 7	± 33	—12.3± 3.5	± 15.8	4.1±0.0	±0.2	±0.0	11
68.6±2.9	± 5.8	2	2 087	—	—	—	4.3±0.1	±0.2	—0.1	12
66.7	—	3	3 576±860	±1 462	+48.3±23.9	± 41.4	4.2±0.2	±0.3	—0.3	13
66.5±1.6	± 6.4	19	2 426±145	± 634	— 5.2± 4.5	± 18.3	4.2±0.0	±0.2	±0.0	14
65.6±2.5	± 5.0	4	2 657±257	± 514	—12.7± 4.4	± 8.8	4.3±0.0	±0.1	±0.0	15
62.1±2.0	± 4.0	6	2 511±197	± 482	— 0.1± 5.2	± 12.7	4.2±0.1	±0.2	—0.1	16
66.0±2.1	± 4.2	10	2 844±207	± 654	— 2.2± 5.6	± 15.8	4.1±0.1	±0.2	+0.1	17
68.6±6.0	±10.4	1	1 635	—	—32.2	—	4.5±0.2	±0.4	±0.0	18
62.6	—	1	2 317	—	—12.0	—	4.3±0.2	±0.3	±0.0	19
66.5±2.6	± 5.2	4	2 881±173	± 345	—13.5± 5.6	± 11.2	4.4±0.1	±0.1	+0.1	20
64.6±1.9	± 3.8	4	2 494±223	± 445	+11.1	—	4.2±0.1	±0.2	—0.1	21
—	—	2	2 081	—	—21.1	—	4.3±0.1	±0.2	+0.4	22
69.8±1.6	± 4.8	8	2 718±201	± 563	+14.6± 7.8	± 20.3	4.3±0.1	±0.2	—0.1	23
66.8±2.1	± 5.1	6	2 300±431	± 956	— 5.0±26.1	± 57.4	4.4±0.1	±0.1	—0.1	24
67.2±1.0	± 4.8	20	2 194± 99	± 441	— 3.0± 4.6	± 20.6	4.1±0.1	±0.4	±0.0	25
68.9±1.5	± 2.6	3	—	—	—	—	4.2±0.0	±0.0	+0.1	26
66.3±1.4	± 6.9	20	2 600±107	± 480	+ 9.5± 4.7	± 21.0	4.7±0.1	±0.2	+0.2	27
60.3	—	2	2 459	—	+ 1.0	—	4.1	—	—0.2	28
69.2	—	2	1 967	—	+ 1.9	—	4.3	—	—0.1	29
60.2±1.9	± 5.4	8	1 891± 91	± 253	— 0.2± 4.9	± 13.3	4.4±0.0	±0.1	±0.0	30
65.4±1.6	± 3.6	3	2 858±311	± 529	+ 6.6±11.8	± 20.0	4.3±0.1	±0.2	—0.1	31
66.3±3.0	± 5.2	1	1 762	—	—49.9	—	4.5±0.1	±0.3	+0.2	32
64.4±4.3	± 8.6	4	2 052± 65	± 130	—17.9± 2.0	± 4.0	4.5±0.1	±0.2	—0.1	33
68.9±1.5	± 3.4	8	2 842±105	± 294	+ 8.3	—	4.1±0.1	±0.2	—0.1	34
64.2±0.5	± 1.0	3	2 438±124	± 211	+ 1.1± 5.2	± 8.8	4.3±0.1	±0.2	±0.0	35
—	—	2	2 641	—	—	—	—	—	—	36
68.2±2.1	± 7.7	11	2 399±126	± 418	+16.4± 8.4	± 22.3	4.2±0.0	±0.1	—0.1	37
65.4±1.3	± 3.4	7	2 585±229	± 605	— 1.0± 7.5	± 19.8	4.2±0.1	±0.2	—0.1	38
61.8±0.6	± 1.7	9	2 537± 82	± 247	+ 8.2± 2.7	± 8.1	4.3±0.1	±0.2	±0.0	39
61.3±1.9	± 4.7	6	1 916±187	± 459	—16.2± 6.7	± 16.4	4.5±0.1	±0.3	+0.1	40
64.5±1.4	± 3.4	5	2 221±242	± 532	+ 1.8± 7.3	± 16.0	4.6±0.1	±0.2	+0.1	41
68.6±2.1	± 3.6	1	2 757	—	+29.1	—	4.3±0.1	±0.1	±0.0	42
69.4±1.7	± 4.8	8	2 480±153	± 433	+ 7.4± 4.7	± 11.4	4.2±0.1	±0.2	±0.0	43
71.2±2.3	± 5.1	6	2 319±211	± 517	+10.0± 9.7	± 23.8	4.1±0.1	±0.2	±0.0	44
69.8	—	2	1 777	—	—12.7	—	4.3±0.1	±0.2	±0.0	45
70.7±1.7	± 2.9	3	1 933± 90	± 152	— 3.4± 5.1	± 8.7	4.4±0.1	±0.1	+0.1	46
65.6±4.9	± 9.8	5	2 630±248	± 556	— 4.8± 9.4	± 21.0	4.3±0.1	±0.2	±0.0	47

Liite III. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Paria tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
1	72.0	—	—	—	—	—	—	—
2	68.0	—	6	— 103± 228	+ 5.5± 7.9	±0.0±0.1	—0.1	—4.1
3	67.6±2.7	± 6.0	5	— 260± 185	—23.8±11.3	+0.4±0.1	+0.3	+4.0±3.0
4	58.3	—	2	+ 580	+ 9.8	±0.0	+0.2	—3.8
5	58.2±2.0	± 6.1	6	+ 29± 191	+ 5.3±11.7	+0.1±0.1	—0.1	—2.1±2.2
6	68.4±1.7	± 4.2	15	— 462± 140	—17.9± 9.1	±0.0±0.1	±0.0	±0.0±2.3
7	66.6	—						
8	62.4	—	1	+ 448	+28.5	+0.2	+0.2	—4.4
9	73.0±1.3	± 2.9	6	+ 156± 353	+35.7	±0.0±0.2	—0.3	—4.6±4.0
10	65.0	—	3	+ 147± 299	+ 4.7±11.5	—0.2±0.1	—0.1	—2.6
11	67.4±0.5	± 3.2	24	— 398± 70	—17.9± 4.6	—0.1±0.1	±0.0	—1.8±1.2
12	69.8±3.5	± 7.0	2	+ 137	—	±0.0±0.1	—0.1	+1.2±4.5
13	64.2	—	3	+ 111±1170	+14.8	—0.2±0.3	—0.1	—2.5
14	68.5±1.1	± 4.5	19	— 29± 214	+ 2.7± 6.3	±0.0±0.1	—0.1	+2.0±1.9
15	68.3±2.3	± 4.6	4	— 335± 334	— 8.5± 9.1	+0.3±0.1	+0.2	+2.7—3.5
16	66.5±2.5	± 5.0	6	+ 153± 254	+ 2.3± 9.2	—0.2±0.4	—0.2	+4.4±3.2
17	67.6±2.8	± 5.6	10	— 495± 327	—11.3± 7.4	+0.1±0.1	+0.2	+1.6±3.5
18	70.4±2.3	± 4.0	1	+ 92	—14.8	+0.1±0.3	+0.1	+1.8±6.4
19	59.6	—	1	— 362	—27.9	+0.1	—0.2	—3.9
20	63.9±1.8	± 3.6	4	+ 162± 221	+ 6.6± 6.6	+0.2±0.1	+0.1	—2.6±1.6
21	69.8±3.2	± 6.4	4	— 165± 223	+ 0.5	+0.1±0.3	—0.1	+5.2±3.7
22	—	—	2	+ 213	—15.1	+0.2±0.1	+0.2	—
23	63.9±1.3	± 3.9	8	+ 182± 338	+10.0±11.0	±0.0±0.1	—0.1	—5.9±2.1
24	64.7±3.3	± 8.1	6	+ 239± 512	+ 7.3±30.0	±0.0±0.1	—0.2	—2.1±3.9
25	66.8±1.4	± 6.6	20	+ 13± 171	— 8.6± 8.6	+0.1±0.1	±0.0	—0.4±1.7
26	74.0±0.4	± 0.7	3	—	—	+0.1	—0.1	+5.1±1.6
27	63.5±1.2	± 5.5	20	+ 194± 127	+ 3.3± 5.5	+0.4±0.1	+0.2	—2.8±1.8
28	65.4	—	2	+ 189	— 1.5	—0.1	—0.1	+5.1
29	76.6	—	2	— 35	— 1.4	+0.1	±0.0	+7.4
30	60.2±1.8	± 5.1	8	— 284± 121	—13.9± 5.8	+0.2±0.1	+0.1	±0.0±2.6
31	59.8±1.1	± 2.5	3	— 136± 373	— 9.9±12.0	+0.1±0.1	±0.0	—5.6±1.8
32	63.8±2.9	± 5.0	1	— 763	—66.6	±0.0	±0.0	—2.5±4.2
33	69.8±2.6	± 5.2	4	+ 179± 180	— 3.4±11.0	—0.4±0.1	—0.4	+5.4±5.0
34	61.9±0.8	± 1.8	8	— 189± 159	+ 3.1	+0.1±0.1	—0.2	—7.0±1.7
35	66.8±2.3	± 4.6	3	+ 54± 146	+ 1.9± 6.1	—0.1±0.2	—0.2	+2.6±2.4
36	—	—	2	— 58	—	—	—	—
37	64.1±1.2	± 4.4	11	+ 270± 182	+ 5.0±11.5	±0.0±0.1	—0.1	—4.1±2.4
38	67.4±1.9	± 5.0	7	+ 104± 293	— 7.6±10.3	—0.1±0.2	—0.1	+2.0±2.3
39	58.9±1.0	± 2.8	9	— 130± 154	+ 2.9± 4.3	±0.0±0.1	—0.1	—2.9±1.2
40	65.0±2.3	± 5.6	6	— 375± 195	—11.4± 7.6	±0.0±0.1	—0.2	+3.7±3.0
41	73.2±2.4	± 5.9	5	+ 203± 307	+ 4.0± 9.3	+0.1±0.1	—0.1	+8.7±2.8
42	68.3±4.6	± 8.0	1	+ 781	+37.4	+0.1±0.1	—0.1	—0.3±5.1
43	67.1±1.5	± 4.2	8	+ 225± 204	— 3.3± 7.5	+0.3±0.1	+0.2	—2.3±2.3
44	65.4±5.3	±11.9	6	+ 409± 237	+20.4±11.7	—0.1±0.1	—0.2	—5.8±5.8
45	62.9	—	2	— 17	— 3.7	+0.1	±0.0	—6.9
46	66.5±2.3	± 4.0	3	— 329± 114	—12.3± 5.2	+0.4±0.1	+0.1	—4.2±2.9
47	65.4±1.7	± 3.4	5	— 383± 255	—14.2±10.9	±0.0±0.1	+0.2	—0.2±5.2

Sonnien kaikki tyttäret													
Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Sivu tolpissa	
	kg	σ	+ tai — % ¹ ft:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ		
5	2 692 ± 130	± 292	+ 15.3 ± 5.2	± 10.5	4.5 ± 0.1	± 0.1	+ 0.2	72.0	—	95	1
8	2 341 ± 106	± 300	+ 9.1 ± 3.2	± 8.0	4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	61.1 ± 2.2	± 6.2	93	2
5	1 596 ± 115	± 258	— 22.5 ± 5.6	± 12.5	4.7 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2	67.6 ± 2.7	± 6.0	103	3
4	2 630 ± 344	± 688	+ 20.5 ± 10.0	± 20.0	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	59.8 ± 2.8	± 5.6	97	4
12	2 084 ± 95	± 330	+ 5.1 ± 3.8	± 13.2	4.4 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	59.7 ± 1.4	± 4.9	91	5
57	2 398 ± 53	± 402	+ 3.9 ± 2.3	± 17.3	4.2 ± 0.0	± 0.2	± 0.0	66.9 ± 0.8	± 4.9	89	6
3	2 716 ± 470	± 799	+ 26.2 ± 25.1	± 42.7	4.6 ± 0.2	± 0.3	+ 0.1	66.6 ± 2.4	± 4.2	97	7
4	2 943 ± 716	± 358	+ 2.0 ± 9.5	± 19.0	4.2 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	61.5 ± 1.1	± 2.2	97	8
10	2 598 ± 274	± 767	+ 21.0 ± 11.3	± 27.1	4.1 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	71.0 ± 1.7	± 4.5	92	9
5	2 795 ± 344	± 767	+ 16.5 ± 6.9	± 15.3	4.0 ± 0.2	± 0.3	— 0.1	63.3 ± 1.3	± 2.9	95	10
34	1 942 ± 60	± 351	— 9.2 ± 29.4	± 16.0	4.1 ± 0.0	± 0.2	± 0.0	66.9 ± 0.7	± 4.0	90	11
2	2 087	—	— 13.7	—	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	69.7 ± 2.2	± 5.4	114	12
8	3 180 ± 356	± 996	+ 4.8 ± 8.7	± 24.4	4.3 ± 0.1	± 0.3	+ 0.1	63.5 ± 1.3	± 3.5	98	13
23	2 399 ± 122	± 585	— 5.3 ± 4.2	± 19.3	4.2 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	68.1 ± 0.9	± 4.4	108	14
6	2 831 ± 199	± 488	— 10.6 ± 3.0	± 7.4	4.4 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	68.3 ± 2.3	± 4.6	109	15
8	2 546 ± 219	± 612	— 0.7 ± 4.7	± 13.2	4.3 ± 0.1	± 0.4	— 0.1	65.6 ± 3.8	± 11.4	107	16
16	2 841 ± 150	± 599	+ 3.5 ± 3.9	± 14.6	4.0 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	65.8 ± 1.5	± 4.5	90	17
1	1 635	—	— 32.2	—	4.5 ± 0.2	± 0.4	± 0.0	70.4 ± 2.3	± 4.0	114	18
1	2 317	—	— 12.0	—	4.3 ± 0.2	± 0.3	± 0.0	61.5 ± 2.0	± 3.5	114	19
4	2 881 ± 173	± 345	— 13.5 ± 5.6	± 11.2	4.4 ± 0.1	± 0.1	+ 0.1	63.9 ± 1.8	± 3.6	110	20
4	2 494 ± 223	± 445	— 1.5	—	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	69.8 ± 3.2	± 6.4	99	21
2	2 081	—	— 24.6	—	4.3 ± 0.1	± 0.2	+ 0.4	—	—	120	22
12	2 695 ± 145	± 500	+ 11.1 ± 5.9	± 20.4	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	64.0 ± 0.9	± 3.5	117	23
6	2 300 ± 431	± 956	— 5.8 ± 26.1	± 57.4	4.4 ± 0.1	± 0.1	± 0.0	64.7 ± 3.3	± 8.1	103	24
24	2 193 ± 84	± 414	+ 2.9 ± 3.7	± 18.0	4.1 ± 0.1	± 0.3	± 0.0	66.6 ± 1.2	± 6.6	106	25
4	—	—	—	—	4.2 ± 0.1	± 0.2	+ 0.2	74.0 ± 0.3	± 0.6	115	26
20	2 600 ± 107	± 480	+ 9.5 ± 4.7	± 21.0	4.7 ± 0.1	± 0.2	+ 0.2	63.5 ± 1.2	± 5.5	110	27
6	2 489 ± 102	± 250	+ 2.6 ± 3.0	± 7.4	4.3 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	64.8 ± 1.4	± 3.4	95	28
3	2 033 ± 101	± 172	+ 7.8 ± 6.1	± 10.4	4.3 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	68.8 ± 3.9	± 6.8	120	29
8	1 891 ± 91	± 253	— 0.2 ± 4.9	± 13.3	4.4 ± 0.0	± 0.1	± 0.0	60.2 ± 1.8	± 5.1	95	30
3	2 858 ± 311	± 529	+ 6.6 ± 11.8	± 20.0	4.3 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	59.8 ± 1.1	± 2.5	116	31
2	2 565	—	— 27.7	—	4.4 ± 0.1	± 0.3	+ 0.2	64.7 ± 2.2	± 4.4	97	32
4	2 052 ± 65	± 130	— 17.4 ± 2.0	± 4.0	4.5 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	69.8 ± 2.6	± 5.2	117	33
10	2 790 ± 90	± 285	+ 7.8 ± 3.9	± 12.3	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	61.8 ± 0.9	± 2.8	93	34
3	2 438 ± 124	± 211	— 1.1 ± 5.2	± 8.8	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	66.8 ± 2.3	± 4.6	99	35
3	2 425 ± 299	± 508	+ 6.0 ± 11.4	± 19.4	4.7 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	68.2 ± 5.1	± 8.8	97	36
13	2 372 ± 108	± 389	+ 15.7 ± 6.0	± 22.0	4.2 ± 0.0	± 0.2	— 0.1	63.8 ± 1.0	± 4.1	101	37
7	2 585 ± 229	± 605	— 1.0 ± 7.5	± 19.8	4.2 ± 0.1	± 0.2	— 0.1	68.2 ± 1.8	± 5.1	111	38
10	2 550 ± 75	± 237	+ 7.3 ± 2.6	± 8.2	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	59.6 ± 1.2	± 3.6	115	39
6	1 916 ± 187	± 459	— 16.2 ± 6.7	± 16.4	4.5 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	65.0 ± 2.3	± 5.6	116	40
8	2 158 ± 154	± 431	+ 1.4 ± 5.0	± 14.0	4.5 ± 0.1	± 0.2	+ 0.1	71.2 ± 2.0	± 6.0	99	41
1	2 757	—	+ 29.1	—	4.3	—	± 0.0	68.0 ± 3.2	± 6.4	97	42
8	2 480 ± 153	± 433	+ 3.8 ± 4.2	± 12.5	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	67.6 ± 1.4	± 4.2	105	43
7	2 356 ± 182	± 482	— 9.2 ± 8.3	± 22.0	4.1 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	65.1 ± 3.7	± 9.8	112	44
2	1 777	—	— 12.7	—	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	62.9	—	120	45
6	2 126 ± 125	± 306	— 5.2 ± 6.9	± 17.0	4.3 ± 0.1	± 0.2	± 0.0	64.5 ± 1.6	± 4.2	96	46
6	2 574 ± 210	± 515	— 8.8 ± 8.7	± 21.3	4.5 ± 0.1	± 0.3	— 0.1	61.4 ± 2.1	± 5.6	113	47

Liite III. (Jatk.)

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät						
			Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa		
			kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %
48	Sasu 920	6	2 434±117	± 287	+21.5± 7.7	±13.0	4.1 ±0.2	±0.3	—0.1
49	Samppa 1052 ...	19	2 420± 78	± 338	+11.9± 3.2	±13.9	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0
50	Simppa 1448 ...	3	2 419±188	± 320	+ 6.8± 8.1	±13.8	4.3 ±0.1	±0.1	±0.0
51	Sipri 773	3	1 856±461	± 784	—23.4± 9.7	±16.5	4.4 ±0.1	±0.2	+0.2
52	Särkän-Härkä 1999	5	2 636±219	± 491	—12.8± 5.6	±12.5	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0
53	Särkän-Tamro 1269	11	2 298±128	± 426	+ 3.0± 4.7	±16.0	4.1 ±0.1	±0.3	±0.0
54	Taimi 1275	4	2 401±274	—	+11.7± 1.5	± 2.6	4 3 ±0.1	±0.1	±0.0
55	Teijan-Poika 840	11	2 577±129	± 428	+19.8± 5.6	±18.6	4.1 ±0.1	±0.3	—0.1
56	Timo 2828	3	2 104±165	± 281	— 6.8± 2.4	± 4.1	4.1 ±0.1	±0.2	—0.2
57	Tinuri 2000	3	2 100±198	± 337	— 5.6	—	4.3 ±0.1	±0.1	±0.0
58	Uljas	3	2 095±179	± 304	+ 5.1± 4.7	± 8.0	4.7 ±0.3	±0.5	+0.2
59	Uljas 1940	2	2 570	—	+ 1.3	—	4.5±0.1	±0.2	+0.1
60	Uta 1016	4	2 188±192	± 384	—18.6± 3.7	± 6.3	4.3 ±0.1	±0.2	+0.2
61	Varma 2237.....	6	2 040±134	± 328	—15.8± 6.7	±13.4	4.5 ±0.1	±0.2	+0.1
62	Veikko	5	2 489±189	± 423	+ 5.2±10.0	±20.0	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1
63	Vilo 2095	3	2 597±445	± 757	— 0.4±11.0	±18.7	4.4 ±0.1	±0.2	+0.1

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret									
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa					Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ		%	σ	Erotus kt:sta %	
67.3 ±2.5	±5.6	6	2 581 ± 71	± 174	+11.2 ± 1.3	± 2.2		4.2 ±0.2	±0.4	—0.2	48
62.5 ±1.2	±5.5	19	2 311 ± 98	± 429	+ 7.1 ± 3.9	± 17.0		4.2 ±0.1	±0.2	±0.0	49
76.5 —	—	3	23 68 ±109	± 185	+ 3.3	—		4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	50
65.0 —	—	3	2 267 ±113	± 192	+ 4.1 ± 8.8	± 15.0		4.0 ±0.2	±0.3	+0.2	51
61.4 ±1.9	±5.7	5	2 421 ±192	± 420	+ 2.4 ± 6.6	± 14.8		4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	52
66.8 ±1.4	±7.4	11	2 467 ±144	± 498	— 8.2 ± 5.5	± 19.0		4.1 ±0.1	±0.3	±0.0	53
61.8 ±1.5	±2.6	4	2 358 ±576	±1 152	— 0.7 ± 5.7	± 9.7		4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	54
66.8 ±1.5	±5.1	11	2 341 ± 61	± 202	+ 4.8 ± 2.7	± 8.9		4.3 ±0.1	±0.2	—0.1	55
65.0 ±1.4	±2.4	3	2 168 ±140	± 238	—13.4 ± 5.5	± 9.4		4.6 ±0.1	±0.1	+0.1	56
59.6 ±2.3	±4.6	3	2 935 ±625	±1 063	+ 15.0 ± 5.3	± 9.0		4.5 ±0.0	±0.1	±0.0	57
67.8 —	—	3	2 170 ±226	± 384	— 1.8 ±10.5	± 17.9		4.3 ±0.1	±0.1	±0.0	58
64.2 ±0.8	±1.4	2	2 046	—	—14.2	—		4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	59
70.9 ±1.2	±2.4	4	2 647 ±657	±1 314	— 6.1 ± 8.0	± 13.6		4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	60
66.0 ±1.8	±4.8	6	2 171 ±137	± 336	—10.8 ± 9.6	± 19.2		4.5 ±0.1	±0.3	+0.1	61
68.7 ±2.7	±5.4	5	2 484 ±150	± 336	+ 3.9 ± 5.3	± 10.6		4.1 ±0.1	±0.2	+0.1	62
60.0 ±1.3	±2.9	3	2 439 ±213	± 362	— 7.6 ±11.5	± 19.6		4.2 ±0.1	±0.2	—0.1	63

Liite III. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Pareja tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
48	66.3±1.9	±4.2	6	+ 147±137	—10.3± 7.8	+0.1±0.3	—0.1	— 1.0±3.1
49	64.5±0.9	±3.8	19	— 109±125	— 4.8± 5.0	—0.1±0.1	±0.0	+ 2.0±1.5
50	66.2 —	—	3	— 51±217	+ 3.8	±0.0±0.1	±0.0	—10.3
51	58.2 —	—	3	+ 411±475	+27.5±13.0	—0.4±0.2	±0.0	— 6.8
52	65.0±1.5	±4.5	5	— 215±291	—10.4± 8.7	+0.1±0.1	±0.0	+ 3.6±2.4
53	64.5±0.9	±3.8	11	+ 169±193	+ 5.2± 7.2	±0.0±0.1	±0.0	— 2.3±1.7
54	61.4±0.3	±0.5	4	— 43±638	—12.4± 5.9	+0.2±0.1	+0.1	— 0.4±1.5
55	65.6±1.6	±5.6	11	— 236± 45	—15.0± 6.2	+0.2±0.1	±0.0	— 1.2±2.2
56	61.9±2.1	±3.6	3	+ 64±216	— 6.6± 6.0	+0.5±0.1	+0.3	— 3.1±2.5
57	64.8±3.1	±6.2	3	+ 835±655	+ 9.4	+0.2±0.1	±0.0	+ 5.2±3.9
58	62.4	—	3	+ 75±288	— 6.9±11.5	—0.4±0.3	—0.2	— 5.4
59	65.3±2.1	±3.6	2	— 524	—15.5	±0.0	±0.0	+ 1.1±2.2
60	65.4±2.3	±4.6	4	+ 459±685	+12.5± 8.8	—0.1±0.1	—0.1	— 5.5±2.6
61	68.0±2.3	±6.1	6	+ 131±192	+ 5.0±11.7	±0.0±0.1	±0.0	+ 2.0±2.9
62	65.2±1.7	±3.4	5	— 5±241	— 1.3±11.3	—0.1±0.1	±0.0	— 3.5±3.1
63	66.0±1.7	±3.8	3	— 158±493	— 7.2±16.0	—0.2±0.1	—0.2	+ 6.0±2.1

Lukumäärä	Sonnien kaikki tyttäret: Tuotanto maitoa: kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	Tuotanto rasvaa: %	σ	Erotus kt:sta %	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä: M ± m	σ	Sivu tekstissä	
7	2 560± 64	± 169	+ 16.1± 3.6	± 9.5	4.1 ±0.1	±0.3	—0.2	66.5±1.8	±4.8	94	48
21	2 291± 90	± 412	+ 7.6± 3.5	± 16.0	4.2 ±0.0	±0.2	±0.0	64.2±0.7	±3.6	102	49
5	2 354±104	± 233	+ 8.8± 7.4	± 15.0	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	67.8±3.0	±6.0	117	50
5	2 568±345	± 773	+ 2.4± 6.5	± 13.0	4.1 ±0.1	±0.2	+0.2	57.5±0.4	±0.7	96	51
7	2 425±158	± 418	+ 2.6± 7.5	± 20.0	4.4 ±0.1	±0.2	±0.0	64.6±1.3	±4.6	113	52
16	2 483±115	± 460	+ 10.0± 4.4	± 17.6	4.2 ±0.1	±0.3	±0.0	65.0±1.0	±4.8	100	53
4	2 358±576	±1 152	— 5.6± 6.3	± 12.5	4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	61.6±0.3	±0.6	104	54
14	2 327± 62	± 231	+ 4.3± 3.0	± 10.9	4.3 ±0.1	±0.2	±0.0	65.5±1.4	±5.8	97	55
3	2 168±140	± 238	—13.4± 5.5	± 9.4	4.6 ±0.1	±0.1	+0.1	61.9±2.1	±3.6	115	56
4	2 854±449	± 898	+ 6.3± 4.2	± 8.4	4.6 ±0.1	±0.2	±0.0	66.2±1.9	±5.7	114	57
5	2 257±142	± 321	— 0.1± 5.5	± 12.3	4.3 ±0.1	±0.1	—0.1	63.6±1.3	±2.9	105	58
2	2 046	—	—14.2	—	4.5 ±0.1	±0.2	+0.1	65.3±2.1	±3.6	116	59
4	2 647±657	±1 314	—10.8± 7.3	± 14.6	4.2 ±0.1	±0.2	+0.1	66.5±2.1	±4.7	106	60
6	2 171±137	± 336	—15.0± 6.7	± 16.4	4.5 ±0.1	±0.3	+0.2	68.0±2.3	±6.1	118	61
5	2 484±150	± 336	+ 8.0±18.0	± 41.0	4.1 ±0.1	±0.2	±0.0	65.4±1.3	±2.9	119	62
5	2 528±130	± 291	— 3.1± 7.7	± 17.0	4.2 ±0.1	±0.2	-0.1	65.5±1.5	±3.7	118	63

Liite IV.

L. S. K. 5 Monnin sukuun kuuluvien sonnien tytärten

	Isäsonni	Lukumäärä	Tytärten emät: Tuotanto maitoa: kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	Tuotanto rasvaa: %	σ	Erotus kt:sta %
1	Alku 648	4	2 191±106	±212	— 1.7± 4.3	± 8.6	4.1±0.0	±0.1	+0.2
2	Iisu 896	5	3 494±318	±711	+10.1± 9.9	±22.1	3.7±0.1	±0.2	—0.1
3	Jehu 328	4	2 288±112	±224	+15.2± 2.4	± 4.8	4.0±0.1	±0.2	—0.1
4	Jehu Monninpoika 397	12	2 486± 91	±314	+11.7± 4.4	±15.4	3.8±0.0	±0.1	—0.1
5	Julle 645	10	2 450± 46	±145	+ 7.7± 2.5	± 7.9	3.8±0.0	±0.1	—0.1
6	Jumpo 316	12	2 568± 95	±328	+18.9± 3.2	±10.7	3.7±0.1	±0.2	+0.1
7	Monni II 236	6	2 535±332	±813	+29.5±10.0	±20.0	4.0±0.1	±0.2	—0.1
8	Monni IV	3	3 052± 25	± 43	—	—	3.8±0.1	±0.2	—
9	Monni 5	18	2 227± 88	±376	+ 3.5± 3.5	±12.8	4.2±0.1	±0.6	+0.1
10	Monnin-Heimo 1028	3	2 067±229	±396	—	—	4.3±0.1	±0.2	—
11	Monnin-Merkki 403	8	2 568±170	±481	+ 5.1± 8.6	±24.0	4.0±0.1	±0.3	±0.0
12	Monnin-Mörkö 767	5	2 393±230	±514	+ 4.7± 4.6	±10.3	4.2±0.0	±0.1	+0.1
13	Monnin-Nuppu 561	2	3 002	—	+ 1.2	—	3.8	—	—0.3
14	Monnin-Tähti 766	4	2 339±111	±222	—12.3± 2.3	± 4.0	4.5±0.1	±0.1	+0.2
15	Montegristo 1413	4	3 506±472	±944	+ 6.0± 3.1	± 6.2	4.2±0.2	±0.4	- 0.2
16	Murso	7	2 423±188	±497	+ 3.1± 8.4	±22.2	3.8±0.1	±0.3	+0.1
17	Nuti	7	2 572± 69	±183	+11.2± 3.4	± 9.0	3.8±0.1	±0.3	±0.0
18	Osmo 456	2	3 789	—	+23.1	—	4.2	—	+0.1
19	Pelle	4	2 365±212	±424	+ 8.6± 6.4	±12.8	4.1±0.0	±0.1	+0.1
20	Pikku-Monni II 542	5	2 740±143	±320	+ 0.6± 3.2	± 5.5	3.8±0.1	±0.3	±0.0
21	Ponne 274	4	2 577± 57	±114	—	—	4.0±0.2	±0.4	—
22	Reipas 374	2	3237	—	—	—	4.1	—	—
23	Rotu 391	4	3 122±239	±478	+19.0± 6.7	±13.4	3.9±0.1	±0.2	+0.2
24	Samo 827	4	3 782±117	±234	+30.3± 2.1	± 4.2	4.0±0.0	±0.1	±0.0
25	Simo 429	1	2 575	—	—24.6	—	4.1	—	+0.1
26	Souvari 385	5	3 320±276	±617	+ 0.7± 6.5	±14.5	4.0±0.1	±0.2	±0.0
27	Turso 396	11	2 814±178	±590	+10.0± 8.2	±24.6	3.8±0.1	±0.3	±0.0
28	Uljas 1628	4	2 130±350	±700	+11.9±13.1	±26.2	4.2±0.1	±0.1	+0.1
29	Uljaanpoika 968	3	2 767±564	±977	+19.1± 6.7	±11.6	4.1±0.1	±0.2	±0.0
30	Uskali II 646	4	2 418± 37	± 74	+10.8	—	—	—	—

keskituotannot niiden emien tuloksiin verrattuina.

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Tyttäret								
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
58.3	—	4	2 092±105	±210	—16.7± 4.3	± 8.6	4.2±0.1	±0.2	+0.2	1
68.1	—	5	2 739±206	±461	—17.5± 6.1	±13.6	4.3±0.2	±0.4	+0.2	2
—	—	4	2 442±196	±392	+10.9± 7.7	±15.4	4.0±0.0	±0.1	+0.1	3
—	—	12	2 489± 62	±214	+ 3.0± 2.4	± 8.2	4.1±0.1	±0.2	+0.1	4
61.3	—	10	2 554±110	±348	+ 2.8± 4.0	±12.6	4.0±0.1	±0.3	±0.0	5
—	—	12	2 409±116	±400	+ 1.1± 4.4	±14.4	4.0±0.1	±0.3	±0.0	6
61.3	—	6	2 512±239	±585	+16.5± 8.0	±16.0	4.0±0.1	±0.2	—0.1	7
—	—	3	2 892±420	±727	—	—	4.2±0.2	±0.3	—	8
—	—	18	2 270±116	±494	+ 3.0± 6.4	±23.0	4.1±0.0	±0.1	±0.0	9
—	—	3	2 828±281	±487	—	—	4.0±0.1	±0.2	—	10
65.5±3.3	±5.7	8	2 491±216	±611	— 4.2± 3.0	± 8.5	4.3±0.0	±0.1	+0.3	11
61.2	—	5	2 368±213	±476	— 4.7± 4.2	± 9.4	4.0±0.1	±0.2	—0.1	12
58.0	—	2	3 300	—	+13.8	—	4.1	—	±0.0	13
63.7	—	4	2 327±487	±974	—10.0±18.7	±32.4	4.2±0.1	±0.2	+0.1	14
—	—	4	3 793± 93	±186	— 9.6± 2.2	± 4.4	4.5±0.1	±0.2	+0.3	15
—	—	7	2 396± 83	±220	— 2.9± 3.2	± 8.5	3.8±0.1	±0.3	±0.0	16
66.3	—	7	2 733±108	±286	+11.0± 3.7	± 9.8	4.2±0.1	±0.3	+0.1	17
—	—	2	3 219	—	—11.3	—	4.1	—	—0.1	18
66.0±0.8	±1.4	4	2 175±129	±258	— 2.1± 5.4	±10.8	3.9±0.1	±0.2	±0.0	19
62.0±2.3	±5.1	5	2 610±136	±304	+ 0.9± 8.4	±14.5	4.0±0.1	±0.2	+0.1	20
—	—	4	2 271± 54	±108	—	—	3.9±0.1	±0.2	—	21
—	—	2	3 893	—	—	—	4.1	—	—	22
64.0±1.6	±2.8	4	2 941±206	±412	+ 3.6±13.6	± 6.8	3.8±0.2	±0.1	—0.1	23
54.2	—	4	3 429±362	±724	+10.8±13.4	±26.8	3.8±0.1	±0.1	—0.2	24
63.8	—	1	3 707	—	+ 8.6	—	4.2	—	+0.2	25
—	—	5	3 340±165	±369	+ 0.5± 5.0	±11.2	4.1±0.1	±0.2	—0.1	26
—	—	11	2 717±144	±476	+ 0.2± 4.1	±12.3	3.9±0.1	±0.2	±0.0	27
—	—	4	2 493± 43	± 86	— 2.2± 2.4	± 4.8	4.0±0.0	±0.1	±0.0	28
59.2	—	3	3 212±404	±700	— 6.8± 9.8	±17.4	4.0±0.0	±0.1	±0.0	29
—	—	4	3 072±294	±588	— 3.7	—	—	—	—	30

Liite IV. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä						
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Parsia tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
1	69.9	—	4	— 99±149	—15.0± 6.1	+0.1±0.1	±0.0	+11.6
2	56.5	—	5	— 755±379	—27.6±11.6	+0.6±0.2	+0.3	—11.6
3	—	—	4	+ 154±226	— 4.3± 8.1	±0.0±0.1	+0.2	—
4	—	—	12	+ 3±110	— 8.7± 5.0	+0.3±0.1	+0.2	—
5	63.9	—	10	+ 104±119	— 4.9± 4.7	+0.2±0.1	+0.1	+ 2.6
6	—	—	12	— 159±149	—17.8± 5.4	+0.3±0.1	—0.1	—
7	59.4	—	6	— 23±409	—13.0±12.8	±0.0±0.1	±0.0	— 1.9
8	—	—	3	— 160±421	—	+0.4±0.2	—	—
9	—	—	18	+ 44±146	— 0.5± 7.3	—0.1±0.1	—0.1	—
10	—	—	3	+ 761±281	—	—0.3±0.1	—	—
11	62.0±2.1	± 3.6	8	— 77±275	— 9.3± 9.1	+0.3±0.1	+0.3±3.9	— 3.5
12	62.8	—	5	— 25±314	— 9.4± 6.2	—0.2±0.1	—0.2	+ 1.6
13	64.9	—	2	+ 298	+12.6	+0.3	+0.3	+ 6.9
14	63.5	—	4	— 12±500	+ 2.3±18.8	—0.3±0.1	—0.1±0.1	— 0.2
15	—	—	4	+ 287±481	—15.6± 3.8	+0.3±0.2	+0.1	—
16	—	—	7	— 27±205	— 6.0± 9.0	±0.0±0.1	—0.1	—
17	67.6	—	7	+ 161±128	— 0.2± 5.0	+0.4±0.1	+0.1	+ 1.3
18	—	—	2	— 570	—34.4	±0.0	—0.1	—
19	70.7±6.2	±10.7	4	— 190±248	—10.7± 8.4	—0.2±0.1	—0.1	+ 1.7±6.3
20	66.5±1.2	± 2.7	5	— 130±197	+ 0.3± 9.0	+0.2±0.1	+0.1	+ 4.5±2.6
21	—	—	4	— 306± 79	—	—0.1±0.2	—	—
22	—	—	2	+ 656	—	—	—	—
23	62.5±0.6	± 1.0	4	— 181±316	—15.4± 9.5	—0.1±0.1	—0.3	— 1.5±1.7
24	66.6	—	4	— 353±380	—19.5±13.6	—0.2±0.1	—0.2	+12.4
25	50.5	—	1	+1 232	+33.2	+0.1	+0.1	—13.3
26	—	—	5	+ 20±322	— 0.2± 8.2	+0.1±0.1	—0.1	—
27	—	—	11	— 97±229	— 9.8± 9.2	+0.1±0.1	±0.0	—
28	—	—	4	+ 363±353	—14.1±13.3	—0.2±0.1	±0.0	—
29	55.4	—	3	+ 445±694	—25.9±11.9	—0.1±0.1	±0.0	— 3.8
30	—	—	4	+ 654±296	—14.5	—	—	—

Sonnien kaikki tyttäret											
Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Sivu teksissä	
	kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ		
5	2 227±157	±351	—15.5± 3.5	± 7.8	4.1±0.1	±0.2	+0.2	69.3±3.0	±6.7	129	1
5	2 739±206	±461	—17.5± 6.1	±13.6	4.3±0.2	±0.1	+0.2	57.8±1.4	±2.4	133	2
4	2 442±196	±392	+10.9± 7.7	±15.4	4.0±0.0	±0.1	±0.1	66.0±0.8	±1.4	122	3
12	2 489± 62	±214	+ 3.0± 2.4	± 8.2	4.1±0.1	±0.2	+0.1	64.3±2.5	±7.5	124	4
10	2 554±110	±348	+ 2.8± 4.0	±12.6	4.0±0.1	±0.3	±0.0	65.1±1.8	±5.4	131	5
15	2 506±112	±432	+ 3.3± 3.7	±14.4	4.0±0.1	±0.3	±0.0	65.9±1.2	±4.4	124	6
8	2 624±200	±566	+ 4.8± 8.1	±22.9	4.0±0.1	±0.3	—0.1	61.6±5.3	±9.2	122	7
3	2 892±420	±727	—	—	4.2±0.2	±0.3	—	—	—	131	8
21	2 236±103	±473	+ 4.4± 3.9	±17.0	4.1±0.1	±0.3	±0.0	63.4±1.0	±3.6	121	9
3	2 828±281	±487	— 0.4±10.0	±17.3	4.0±0.1	±0.2	±0.0	57.2	—	136	10
12	2 513±146	±570	— 6.0± 2.7	± 9.2	4.2±0.1	±0.2	+0.2	64.1±1.4	±4.2	126	11
5	2 368±213	±476	— 4.7± 4.2	± 9.4	4.0±0.1	±0.2	—0.1	68.3±4.4	±8.8	134	12
2	3 300	—	+13.8	—	4.1	—	±0.0	64.9		128	13
4	2 327±487	±974	—17.8±15.3	±30.6	4.2±0.1	±0.2	±0.0	62.5±4.3	±7.4	127	14
5	3 873±139	±311	— 7.6± 2.6	± 5.8	4.4±0.1	±0.2	+0.2	61.5±1.8	±4.0	133	15
7	2 396± 83	±220	— 2.9± 3.2	± 8.5	3.8±0.1	±0.3	±0.0	—		136	16
7	2 733±108	±286	+11.0± 3.7	± 9.8	4.2±0.1	±0.3	+0.1	59.3±2.0	±5.3	130	17
4	3 360±239	±578	— 7.5± 5.8	±11.6	4.2±0.1	±0.1	±0.0	64.5±4.9	±8.5	130	18
4	2 175±129	±258	— 2.1± 5.4	±10.8	3.9±0.1	±0.2	±0.0	72.3±4.7	±9.4	132	19
6	2 652±119	±291	— 2.1± 5.3	±13.1	4.0±0.1	±0.2	+0.1	65.9±1.1	±2.7	125	20
4	2 271± 54	—	—11.6	—	3.9±0.1	±0.2	—0.4	—	—	123	21
2	3 893	—	+29.2	—	4.1	—	±0.0	54.2	—	128	22
12	2 874± 97	±335	— 0.1± 3.2	±11.1	3.8±0.0	±0.1	—0.2	63.1±0.9	±3.0	135	23
4	3 429±362	±724	+10.4± 9.5	±19.0	3.9±0.1	±0.2	—0.1	65.9±1.7	±2.9	131	24
7	3 163±253	±669	+ 2.7± 6.3	±16.7	4.0±0.1	±0.3	±0.0	55.1	—	136	25
5	3 340±165	±369	+ 0.5± 5.0	±11.2	4.1±0.1	±0.2	—0.1	65.3±1.6	±3.2	125	26
12	2 716±451	±130	+ 1.7±13.4	± 3.9	3.9±0.2	±0.1	±0.0	63.7±1.8	±5.4	129	27
4	2 493± 43	± 86	— 2.2± 2.4	± 4.8	4.0±0.0	±0.1	±0.0	58.9±1.4	±2.8	128	28
3	3 212±404	±700	— 6.8± 9.8	±17.4	4.0±0.0	±0.1	±0.0	54.6±0.7	±1.2	135	29
5	3 128±235	±525	+ 2.1± 7.4	±16.5	3.6±0.0	±0.1	—0.1	65.9±1.2	±2.7	136	30

Liite V.

L. S. K. 262 Jumbon-sukuun kuuluvien sonnien tytärten

	Isäsonni	Tytärten emät							
		Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa		
			kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %
1	Apu 2111	1	2 926	—	— 1.8	—	4.6	—	+ 0.4
2	Jumbo II 450	5	2 200 ± 221	± 494	—	—	3.8 ± 0.1	± 0.3	—
3	Jumbo 262	15	2 576 ± 157	± 608	+ 2.4 ± 3.0	± 11.2	3.8 ± 0.0	± 0.1	— 0.1
4	Jumbonpoika	5	2 615 ± 227	± 508	+ 8.3 ± 9.7	± 21.7	4.0 ± 0.1	± 0.2	± 0.0
5	Urho 364	10	3 286 ± 229	± 723	+ 14.1 ± 8.7	± 24.8	4.0 ± 0.1	± 0.3	± 0.0

keskituotannot niiden emien tuloksiin verrattuina.

5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypaykauden maitomäärästä		Lukumäärä	Tyttäret							
			Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			
M ± m	σ		kg	σ	+ tai — % kt:sta	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	
57.9	—	1	3 151	—	—4.4	—	4.3	—	+0.1	1
—	—	5	2 853±250	±559	—	—	3.8±0.1	—	—	2
67.1±2.0	±6.3	15	2 723±114	±441	+0.1±4.2	±15.7	3.9±0.1	±0.2	±0.0	3
64.0±4.6	±9.2	5	2 447±113	±253	—1.7±4.4	± 9.8	3.9±0.1	—	—0.1	4
61.1	—	10	2 797±204	±644	—5.2±8.2	±23.2	4.0±0.1	±0.2	±0.0	5

Liite V. (Jatk.)

	Tyttäret		Erotus tytär — emä					
	5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Parsja tytär—emä	Maitoa		Rasvaa		5:n kuukauden tulos
	M ± m	σ		kg	+ tai — % kt:sta	%	kt:sta %	
1	60.9	—	1	+225	— 2.6	—0.3	—0.3	+3.0
2	—	—	5	+653±334	—	±0.0±0.1	—	—
3	67.6±1.7	± 5.4	15	+147±194	— 2.3± 5.1	+0.1±0.1	+0.1	+0.5±2.6
4	63.7±5.5	±11.0	5	—168±254	—10.0±10.8	—0.1±0.1	—0.1	—0.3±7.2
5	63.6	—	10	—489±306	—21.0±12.0	±0.0±0.1	±0.0	+2.5

Sonnien kaikki tyttäret											
Lukumäärä	Tuotanto maitoa				Tuotanto rasvaa			5:n kuukauden tuotanto %:ssa koko lypsykauden maitomäärästä		Sivu tekstissä	
	kg	σ	+ tai — % kt:st	σ	%	σ	Erotus kt:sta %	M ± m	σ		
3	3 291 ± 81	±140	—0.2 ± 2.5	± 4.3	4.1 ± 0.1	—	—0.1	59.8 ± 0.5	±0.9	141	1
7	2 854 ± 225	±596	+2.1 ± 5.2	±12.7	3.8 ± 0.0	—	—0.1	58.1 ± 2.0	±4.4	140	2
43	2 585 ± 82	±536	+3.5 ± 2.3	±14.8	4.0 ± 0.0	±0.2	±0.0	64.8 ± 0.9	±5.3	138	3
7	2 645 ± 178	±470	+3.1 ± 4.6	±12.2	3.9 ± 0.1	±0.2	—0.1	64.6 ± 3.0	±7.9	140	4
10	2 797 ± 204	±644	—6.9 ± 6.6	±20.9	4.0 ± 0.1	±0.2	±0.0	57.2 ± 2.1	±5.9	139	5